

О ходе реализации Концепции развития инженерного образования

Член Правления — Проректор по
академическим вопросам Satbayev University
д.т.н., проф. Ускенбаева Р.К.





SATBAYEV
UNIVERSITY

«...Всем нам нужно изменить взгляд на образование. Приоритет нужно отдать техническим профессиям. Предстоит взрастить новое поколение инженеров, промышленников»

из выступления Главы государства К.К. Токаева на заседании
Мажилиса Парламента Республики Казахстан от 11 января 2022 года





SATBAYEV
UNIVERSITY

Цели, задачи развития инженерного образования

Цель Концепции – создание и обеспечение устойчивого развития экосистемы инженерного образования на основе интеграции с наукой и индустрией.

Задачи развития инженерного образования в рамках Концепции:

- Обеспечение высокого унифицированного качества профессиональной подготовки, рамочной структуры и содержания инженерного образования на национальном и международном уровне.
- Разработка национальной модели инженерного образования РК в контексте целей устойчивого развития.
- Формирование сетевого взаимодействия организаций среднего, средне-специального и высшего образования для последовательной и непрерывной подготовки инженерных кадров.
- Разработка рамочных стандартов инженерного бакалавриата, инженерной магистратуры и индустриального PhD.
- Создание инженерных школ на базе региональных вузов.
- Формирование Атласа региональной экономики для своевременной актуализации образовательных программ.
- Создание национального инженерного совета для определения тенденций и изучения вопросов инженерного образования и инженерного дела, а также вынесения рекомендаций по изменению нормативно-правовых актов Республики Казахстан.



SATBAYEV
UNIVERSITY

Основные принципы развития инженерного образования



**Принцип доступности
и открытости**



**Принцип системности
и последовательности**



**Принцип
инновационности**



**Принцип
устойчивого развития**



**Принцип
непрерывного улучшения**



Мировые тенденции и международный опыт подготовки инженеров

Сотрудничество между промышленностью и ОВПО

В современном мире промышленные предприятия все активнее взаимодействуют с образовательными учреждениями для обеспечения актуальности учебных программ и подготовки выпускников к реальным вызовам рынка труда.

Цифровизация инженерного образования

С развитием цифровых технологий образование все более интегрируется в виртуальное пространство.

Упор на устойчивое развитие

С увеличением осознания экологических проблем и социальных вызовов инженерное образование все больше обращает внимание на устойчивое развитие.

Развитие "мягких" навыков

В современном мире большое значение придается "мягким" навыкам, таким как коммуникация, лидерство, креативность и управление временем.



SATBAYEV
UNIVERSITY

Приоритетные направления развития инженерного образования в Казахстане

Междисциплинарные
основы

Интеграция
технологий и
цифровых навыков

Обучение и
инновации на основе
проектов

Связи с отраслевыми
партнерами

Развитие мягких
навыков

Глобальная и
этическая
осведомленность

Интернационализация
и глобализация

Микроквалификации



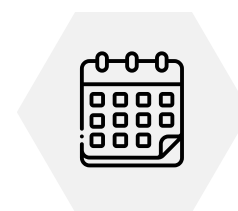
SATBAYEV
UNIVERSITY

Экосистема разработки образовательных программ для подготовки инженерных кадров



Выбор личной траектории обучения

Благодаря Major трэкам внутри ОП



Индивидуальное составления расписания

Индивидуальный выбор времени и преподавателя



Неформальное обучение

Доступ к онлайн ресурсам Polytech.online и партнерским курсам Coursera



Гибкая система выбора Minor трэков

Междисциплинарность и микроквалификации внутри Университета



R&D модуль в каждой ОП

Проектно-исследовательский подход к обучению



Набор индивидуальных Skill Set

Студент для достижения результатов обучения подбирает индивидуальные курсы



SATBAYEV
UNIVERSITY

Междисциплинарные основы подготовки инженерных кадров



Единое инженерное ядро: математика, естественные науки, ИТ/данные, системное мышление.



Модули на стыке дисциплин: треки/майноры (AI, Industry 4.0, ESG, кибербезопасность и др.).



Проектное обучение: междисциплинарные команды, кейсы индустрии, capstone/стартап-проекты.



Цифровые инструменты в профильных курсах: моделирование, CAD/CAE, цифровые двойники, анализ данных.

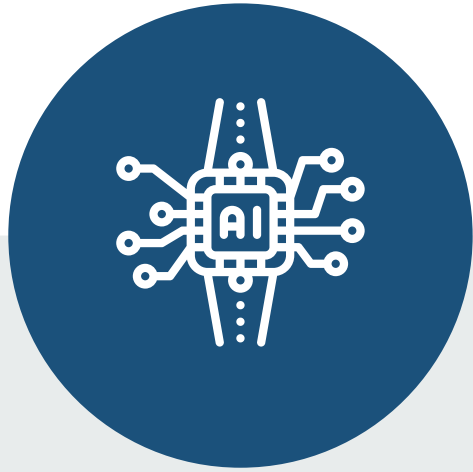


Индустриальная интеграция: практики как решение задач предприятий, наставники, совместные лаборатории.



Оценивание по результату: портфолио, защита проекта, демонстрационные экзамены

Интеграция ИИ в образовательные программы инженерного направления



Общеобразовательная дисциплина "Основы искусственного интеллекта"

- Формирование комплекса компетенций в области искусственного интеллекта, использование теоретических знаний и практического применения программного инструментария и методов искусственного интеллекта, формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения.



Minor по ИИ

- Дополнительная специализация по ИИ
- Представлен в виде отдельных дисциплин или проработанного миникурса.
- На выходе студенты имеют сертификат или приложение к диплому.



Профессиональный трек по ИИ

- Блок взаимосвязанных дисциплин в ОП инженерного профиля, направленных на развитие профессиональных IT-компетенций, включая ИИ.
- Входит в состав основной специальности и является обязательным для изучения.
- Представлен в виде вариативного блока в ОП.
- На выходе диплом для студентов/сертификация



SATBAYEV
UNIVERSITY

Связи с отраслевыми партнерами. Дуальное обучение

Масштаб сотрудничества:

- 823 договора с предприятиями-партнерами.
- 40 филиалов кафедр непосредственно на производстве.

Трудоустройство:

- Цифровая экосистема CareerHub.kz.
- Ежегодные ярмарки вакансий (100+ компаний-участниц).

Дуальное обучение:

- 26 образовательных программ.
- 63 предприятия-партнера (Allur Auto, Hyundai Trans, KAZ Minerals и др.).



Филиалы кафедр

Интеграция академических знаний студентов с практическим опытом работы на предприятиях.

01

Организация учебного процесса в условиях реального производства

02

Обновление образовательных программ в соответствии с потребностями производства

03

Совместное составление тематик дипломных работ и магистерских диссертаций с учетом производственных потребностей предприятия

04

Организация прохождения профессиональной практики

05

Повышение квалификации преподавательского состава университета на предприятиях





SATBAYEV
UNIVERSITY

Развитие мягких навыков

Цель цикла элективных творческих дисциплин — сформировать у студентов инженерных направлений комплекс soft skills через творческие практики, культуру и междисциплинарное обучение.

Логика реализации (2 семестра):

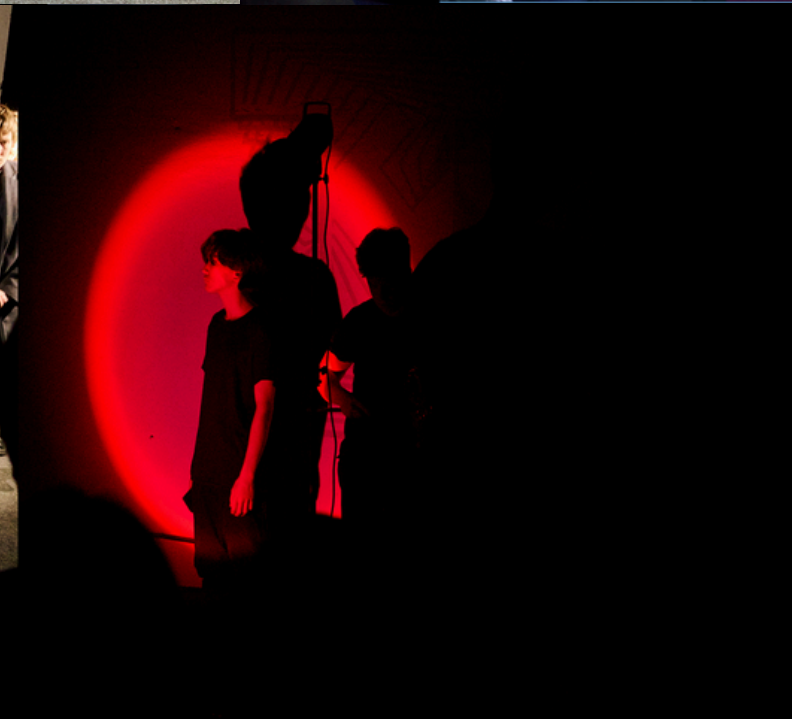
- Осенний семестр (база): коммуникация, наблюдательность, визуальное мышление, основы проектного подхода.
- Весенний семестр (практика): командные и междисциплинарные проекты; разработка дизайн- и сценографических решений; защита идей и публичные выступления.

Философская основа — *Bildung*:

формирование целостной личности: инженер учится мыслить культурно, действовать ответственно и интегрировать технические, творческие и гуманитарные компоненты профессиональной деятельности.

Состав цикла дисциплин:

- «Актёрское мастерство и навыки коммуникации»
- «Режиссура и проектное мышление»
- «Основы дизайна и моды»
- «Креативное предпринимательство»
- «Основы сценографии»





SATBAYEV
UNIVERSITY

Глобальная и этическая осведомленность

Satbayev University последовательно интегрирует принципы устойчивого развития и этической ответственности в свою деятельность, готовя специалистов, способных решать глобальные вызовы и выступать в качестве ответственных граждан мира.

Глобальная Интеграция

Первый и единственный вуз Казахстана – участник Глобального договора ООН.
Более 220 соглашений о сотрудничестве с зарубежными вузами (32 страны).

Этическое Управление и Культура

Членство в Лиге Академической честности РК (с 2018 года).
Внедрена Политика устойчивых и этических закупок (учет ESG факторов).
Действующий Этический кодекс обучающихся.

Социальная интеграция

ЦУР 4 (Качественное образование): Позиция 101–200 в мире.
ЦУР 10 (Уменьшение неравенства): Позиция 201–300 в мире.

Инклюзия и образование

Центр поддержки и сопровождения инклюзивного образования (183 студента с особыми образовательными потребностями), первый центр в Казахстане
Курсы повышения квалификации для преподавателей по инклюзии (адаптация обучения, работа со студентами).





SATBAYEV
UNIVERSITY

Интернационализация и глобализация



City University of Hong Kong #63 в рейтинге QS



PennState University, США #82 в рейтинге QS



University of Glasgow, Великобритания #79 в рейтинге QS



Sungkyunkwan University, Южная Корея #126 в рейтинге QS



University
of Exeter

University of Exeter, Великобритания #155 в рейтинге QS



UGA INP Phelma, Франция #126 в рейтинге QS





SATBAYEV
UNIVERSITY

Микроквалификации



Выполнено



В ходе выполнения

- Разработано Положение о микроквалификациях НАО «КазНКТУ имени К.И. Сатпаева»;
- Разработана Дорожная карта внедрения программ микроквалификаций;
- Определены приоритетные направления: цифровая грамотность, ИИ, hard/soft skills, digital/green skills.

- Анализ запросов рынка труда и выявление востребованных микроквалификаций на производстве;
- Проведение фокус-групп с производителями ;
- Разработка программ по микроквалификациям с привлечением экспертов с производства.



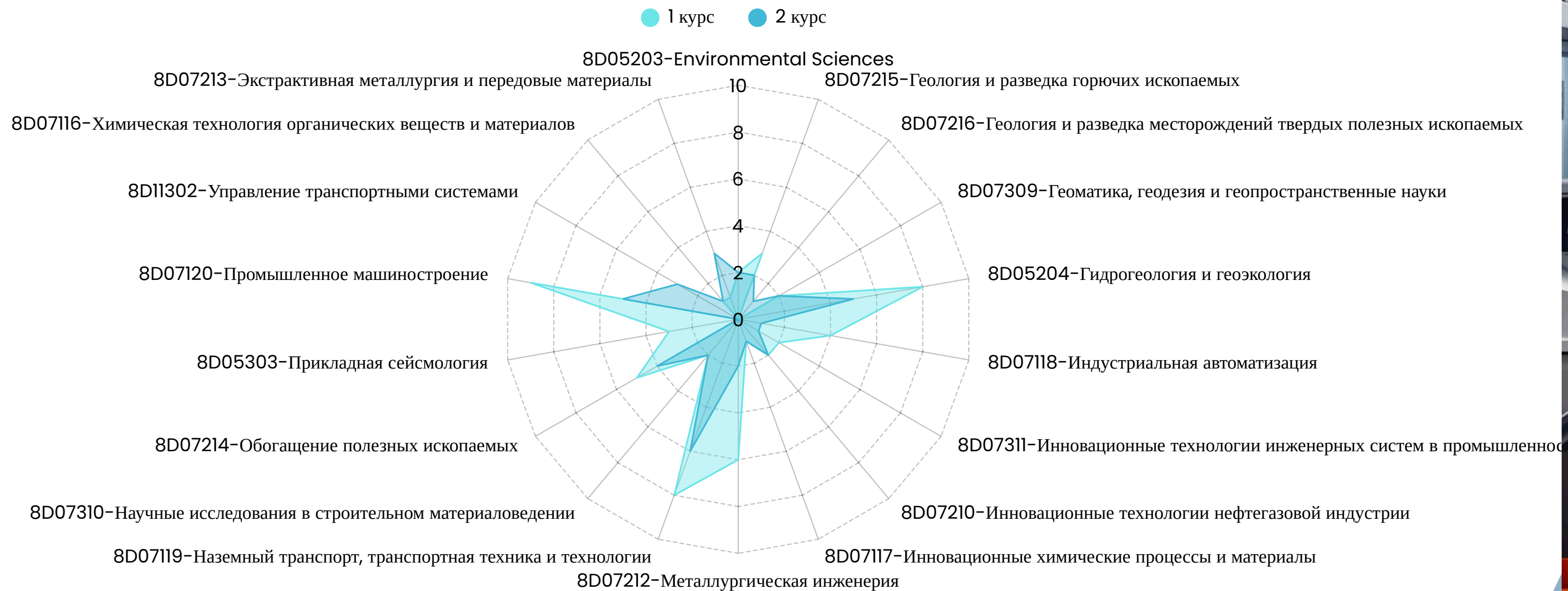


SATBAYEV
UNIVERSITY

Индустриальный PhD

Количество ОП – 18

Контингент – 102, из них 1 курс – 59, 2 курс – 43





Благодарю за внимание!