



**КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Проректор по учебной работе

**профессор,
доктор экономических наук**

Дильбар Шамилевна Султанова



ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ППС



Цифровые
профессии



Центр
образовательных
компетенций НТИ

Федеральный проект
«Цифровые профессии 2021»

более **300** человек

приняло участие в программе
повышения квалификации по
внедрению цифровых технологий в
образовательный процесс в рамках
реализации федерального проекта
«Кадры для цифровой экономики»
национальной программы
«Цифровая экономика Российской
Федерации» на базе АНО ВО
«Университет Иннополис»

обучены **11** работников

по программе переподготовки «Основы
моделирования и управления
промышленными манипуляторами.
Программирование в цифровом двойнике
промышленного манипулятора» 268 час.



получили программу
**«Цифровой двойник
промышленного
манипулятора»**

обучены **10** работников

по программе переподготовки «Хранение и
анализ больших данных» 257 час.



безвозмездная передача
**симулятора
«Bigdata»**
передача 10.03.2022 г.

Конференция «Цифровизация инженерного образования», в рамках Kazan Digital Week, 21 – 24 сентября 2021 г.

Основные тематические направления :

- Интеллектуальные транспортные системы
- Ситуационные центры
- Цифровая индустрия 4.0
- Кибербезопасность нового времени
- Экосистема финтех
- Инновации, интегрированные в бизнес
- Цифровые технологии в сфере образования
- Цифровые технологии в сфере культуры
- Цифровые технологии в сфере здравоохранения

**9
секций**

**150
статей**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Казанский национальный исследовательский
технологический университет

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Межвузовская конференция КНИТУ
в рамках Международного форума
Kazan Digital Week – 2021

21–24 сентября 2021 года

Материалы конференции

ISBN 978-5-7882-3049-8

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2021

15 новых программ

БАКАЛАВРИАТ

1. «Цифровое проектирование художественных изделий» по направлению 54.03.03 Искусство костюма и текстиля.
2. «Регистрация медицинских изделий» по направлению 12.03.04 Биотехнические системы и технологии.
3. «SMART – технологии в сфере услуг» по направлению 43.03.01 Сервис.
4. «Управление отелем» по направлению 43.03.03 Гостиничное дело.
5. «Материаловедение и экспертиза качества материалов» по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.
6. «Инновационные технологии производства и переработки материалов легкой промышленности» по направлению 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий.
7. «Цифровые технологии проектирования и эксплуатации химического оборудования» по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование.
8. «Дизайн интерфейсов (UX/UI дизайн)» по направлению 54.03.01 Дизайн.
9. «Цифровые методы в технологии переработки полимеров и композиционных материалов» по направлению 18.03.01 Химическая технология.
10. «Цифровые технологии в производстве печатной продукции» по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства.
11. «Бизнес-статистика и анализ данных» по направлению 01.03.05 Статистика.
12. «Химическая инженерия нефтегазохимических производств» по направлению 18.03.01 Химическая технология.
13. «Технологический инжиниринг производств органических продуктов» по направлению 18.03.01 Химическая технология.
14. «Стандартизация и метрология в инжиниринге перспективных материалов и технологий» по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология.
15. «Менеджмент качества в условиях цифровизации реального сектора экономики» по направлению 27.03.02 Управление качеством.

13 новых программ

МАГИСТРАТУРА

1. «Дизайн медицинских изделий и материалов» по направлению 12.04.04 Биотехнические системы и технологии.
2. «Бизнес - технологии в сфере услуг» по направлению 43.04.01 Сервис.
3. «Управление в сфере цифрового туризма и инноваций» по направлению 43.04.02 Туризм.
4. «Ресурсосберегающие технологии и рециклинг» по направлению 29.04.01 Технология изделий легкой промышленности.
5. «Цифровой менеджмент технологических проектов в нефтегазохимическом комплексе» по направлению 18.04.01 Химическая технологи.
6. «Декарбонизация в процессах нефтегазопереработки и нефтехимии» по направлению 18.04.01 Химическая технология.
7. «Управление охраной труда» по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность.
8. Социальная и межкультурная интеграция» по направлению 39.04.02 Социальная работа.
9. «Инноватика в проектировании и управлении нефтехимическими и нефтегазоперерабатывающими предприятиями» по направлению 27.04.05 Инноватика.
10. «Цифровое проектирование производств органического и нефтехимического синтеза» по направлению 18.04.01 Химическая технология.
11. «Технологическая и цифровая трансформация нефтехимических производств» по направлению 18.04.01 Химическая технология.
12. «Инженерия и альтернативная энергетика в процессах химической технологии» по направлению 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.
13. «Энергосберегающие технологии переработки возобновляемого сырья» по направлению 19.04.01 Биотехнология.

ПРОЕКТ «РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ»



Курсы ведущих вузов России
для каждого без ограничений



онлайн- курс

**«Физико-химические основы
создания новых материалов и
технологий»**

язык изучения- русский

записаны более **1500** человек

онлайн- курс

**Smart Materials: Microscale and
Macroscale Approaches**

язык изучения- английский

записаны порядка **2350** человек

Разработано **19 онлайн- курсов**

общеобразовательные	профессиональные
1. Высшая математика 2. Английский язык для бакалавров 1 семестр 3. Английский язык для бакалавров 2 семестр 4. Английский язык для бакалавров 3 семестр 5. Информационные технологии 6. Введение в искусственный интеллект 7. Управление информационными потокам 8. Химическая термодинамика	1. Профессионально-ориентированный английский язык для магистратуры "Химическая технология (технология косметических средств)» 2. Профессионально-ориентированный английский язык для магистратуры "Биотехнические системы и технологии 3. Умные материалы: физико-химические подходы к дизайну, прогнозированию свойств и получению 4. Наукоемкие технологии и инновации в производстве косметических средств 5. Методологические основы исследований в биотехнологии 6. Информационное описание экологических систем и методы их математического моделирования 7. Полимеры медицинского назначения 8. Современные композиционные материалы в производстве медицинской техники 9. Технологическое моделирование процессов нефтегазопереработки и нефтехимии 10. Современные процессы переработки нефти и газа 11. Lab on Chip for Soft Matter and Smart Materials

СЕТЕВАЯ ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ



онлайн – курс
**«Процессы и аппараты
химической технологии:
гидромеханические
процессы»**

15.03.02 «Технологические
машины и оборудование»
октябрь 2020 г.
– обучились 15 чел.
18.03.01 «Химическая
технология»
февраль 2021 г.
– обучились 60 чел.



офлайн курс
**«Современные
надмолекулярно-
организованные
смарт материалы»**

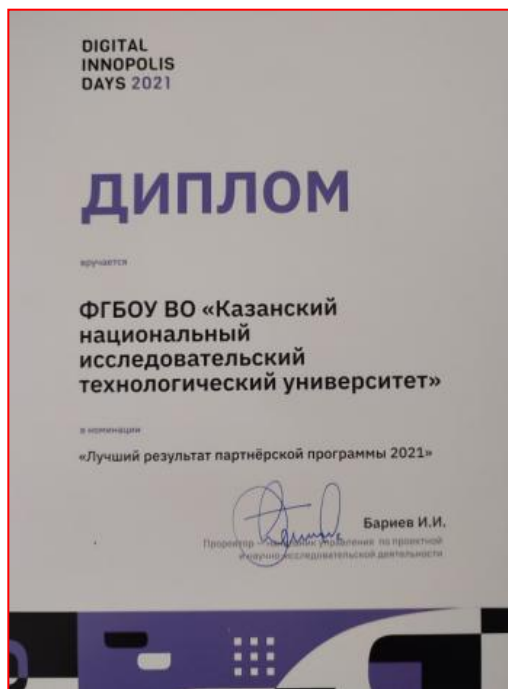
22.04.01 «Материаловедение и
технологии материалов»
с 01.09.2020 г. по 26.01.2021 г.
– обучилось 6 чел.
с 01.09.2021 г. по 26.01.2022 г.
– обучилось 5 чел.



офлайн курс
**«Математическое
моделирование в задачах
механики композиционных
материалов/Перспективные
материалы и технологии»**

22.03.01 «Материаловедение и
технологии материалов»
с 08.02.2021 г. по 30.05.2021 г.
– обучилось 5 чел.
22.03.01 «Материаловедение и
технологии материалов»
с 08.02.2022 г. по 30.05.2022 г.
– обучается 5 чел.

**Грант по
актуализации ООП
18.03.01
(3,2 млн. руб.)**



обновлено 8 РПД с учетом задач по формированию профессиональных компетенций по применения цифровых технологий, востребованных в соответствующих приоритетных отраслях экономики

В рамках программы Digital Innopolis Days 2021 команда КНИТУ

**(проф. Н.Ю. Башкирцева,
проф. А.В. Аксянова)**

получила награду

**«Лучший результат партнёрской
программы 2021»**

за вклад в актуализацию образовательных программ бакалавриата

«Цифровые технологии и аналитика в экономике» 38.03.01 Экономика;

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» 18.03.01 «Химическая технология»

29 программных продуктов внедрено в учебный процесс:

MiniES, MyTestStudent, PTC Mathcad Edu, MS Visio Studio

Avtodesk Inventor, Scancenter ng, Microsoft Tems, Corel, Petro-SIM, Quantum, CENTRUM

MathCad, Matlab, Aspen One, Ansys Fluent, Autocad

Компас- 3D, Aspen HYSYS, Amppire, Twinmesh

UniSim Design, Protégé

AutoCAD Plant 3D, NavisWorks

Delta V, VRED Professional

Knime, MiniES, Altair HyperWorks

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ



разработан инженерный образовательный курс
по аппаратному и программному обеспечению систем
автоматизации **Yokogawa**

СТОИМОСТЬ
4,2 млн руб.

целевая аудитория для курса:
весь персонал Холдинга

с 19.07.2021 по 31.12.2021

передали методику и провели обучающее занятие для работников СИБУРИНТЕХа,
которые будут реализовывать курс

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА



В целях создания условий для реализации инновационных проектов и программ, имеющих **существенное значение для обеспечения развития системы образования**, организации, реализующие указанные инновационные проекты и программы, признаются региональными или [федеральными инновационными площадками](#) и составляют инновационную инфраструктуру в системе образования.

Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ

Инновационный
образовательный проект
ФГОУ ВО «КНИТУ»

тема «Цифровая инженерная
химия»

проект «**Масштабируемая
модель цифрового
химического
предприятия**»



6 кафедр

АССОИ, САУТП, ПАХТ, ЛиУ,
Информационная
Безопасность (ИБ) и ТСК

24 участника

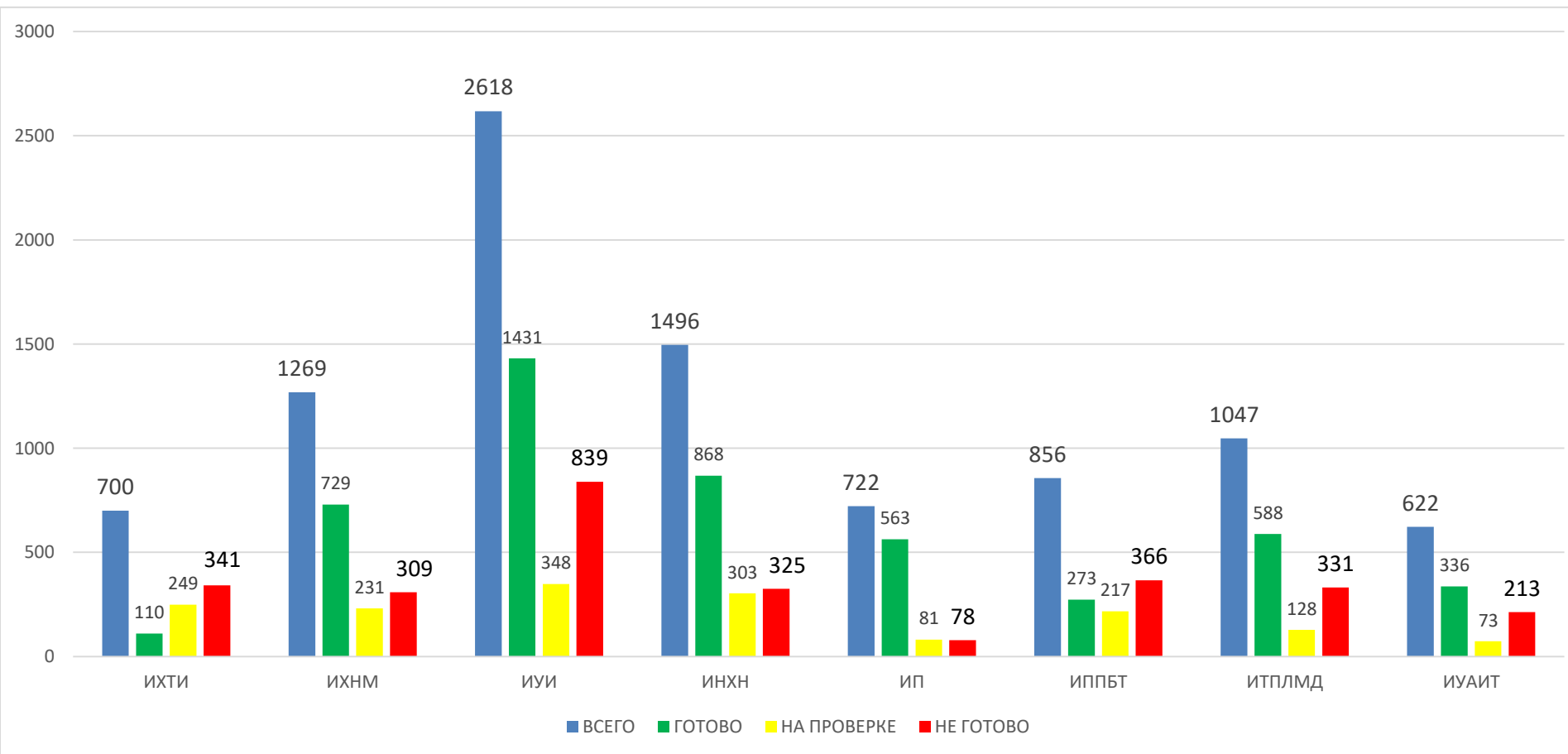
6 взаимосвязанных лабораторий,
моделирующих функционирование

химического предприятия на базе действующих в вузе лабораторий «YOKOGAVA» и «EMERSON»

Период реализации проекта – с 1 января 2022 года до 31 декабря 2024 года

ПОДГОТОВКА К АККРЕДИТАЦИИ

порядка **70%** РПД переведены в цифровой формат;
разработан макет рабочих программ практик



ЗАДАЧИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

СРОЧНЫЕ	СТРАТЕГИЧЕСКИЕ
1. Обеспечение и удовлетворение всех требований по аккредитационным показателям на официальном сайте вуза.	1. Внедрение системы для организации учебного процесса студентов по индивидуальной траектории обучения .
2. Цифровизация РПД дисциплин и РПД практик на 100%	2. Широкомасштабное применение тестирования студентов в федеральных базах тестирования и автоматическая обработка результатов.
3. Обеспечение комфортного интерфейса сайта для абитуриентов .	3. Формирование цифрового следа каждого обучающегося.
4. Электронное расписание доступное на сайте вуза	4. Цифровизация документооборота по приказам студентов, в том числе практик, зачетным и экзамен-ным ведомостям, электронным зачетным книжкам и цифровизация документооборота работы кафедр.
5. Реализация проекта «Создание модели цифрового химического предприятия федеральной инновационной площадки ».	

Проект решения Ученого совета

- 1. Управлению информационных технологий разработать план-график реализации поставленных задач в области цифровизации образования, с назначением ответственных и указанием сроков.

Срок: до 01.04.2022 г.

- 2. При отборе дисциплин, представленных к разработке в онлайн-формате, предусмотреть приоритизацию за общеобразовательными дисциплинами.



**КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

- Спасибо за внимание