



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА



Министерство труда и социальной
защиты населения РК



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



Развитие трудовых навыков
и стимулирование
рабочих мест

АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ КАЗАХСТАНА

В рамках проекта

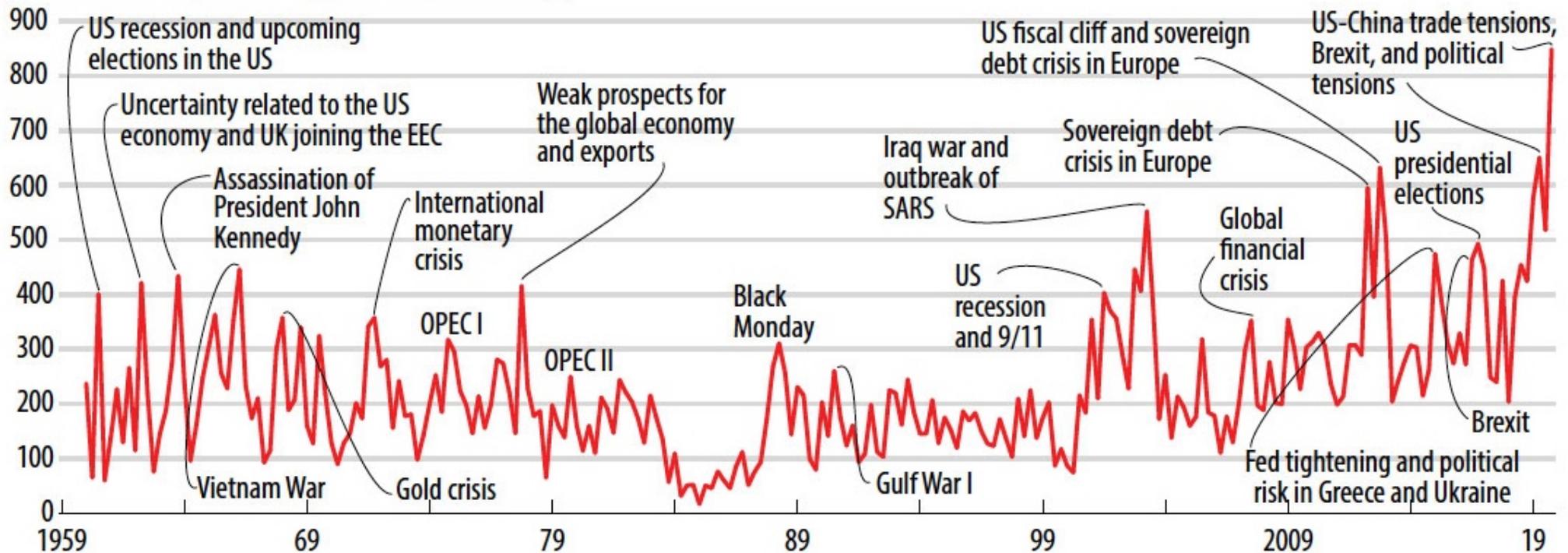
Развитие трудовых навыков и стимулирование
рабочих мест

2020 г.

Uncertain times

Global uncertainty has surged to a record high.

(WUI index: 1959 Q1 to 2019 Q4, GDP weighted average)



Sources: Ahir, H., N. Bloom and D. Furceri (2018), World Uncertainty Index (WUI), mimeo.

Note: The WUI is computed by counting the frequency of the word "uncertain" (or the variant) in Economist Intelligence Unit country reports. The WUI is then normalized by total number of words and rescaled by multiplying by 1,000. A higher number means higher uncertainty and vice versa. The aggregate and disaggregate data by country and regions are available at www.worlduncertaintyindex.com.

На рынках труда — радикальные перемены: шесть мировых мегатрендов усилят дисбаланс спроса и предложения

Фактор изменений

Сдвиги в технологиях и цифровой производительности



Мегатренды
Цифровизация, Автоматизация и технологические инновации



Большие данные и углубленная аналитика



Сдвиги в распределении ресурсов



Новый демографический состав



Смещение геополитических и экономических сил



Сдвиги в ценностях и культуре работающего населения



Многообразие и инклюзивность



Новые бизнес-модели



Основные проблемы

- К 2035 г. — автоматизация 1/3 работы, что существенно затронет 3/4 рабочих мест
- Риск нехватки навыков в профессиях, в меньшей степени затронутых автоматизацией
- Ослабление взаимосвязи заработной платы и производительности
- Работающее население охватывает несколько поколений ввиду старения населения и притока поколения Z
- Растущая вовлеченность в труд женщин, но в основном в низкооплачиваемых профессиях
- Региональные дисбалансы и "война за таланты"
- Инклюзивность может стать основным источником формирования рабочих мест
- Изменение требований к условиям труда
- Важность гибких форм занятости растет, при этом у человека может быть несколько работ с гибкой занятостью

Проблемы влияния глобальных вызовов на рынок труда интересуют многие правительства и международные организации



"В целом, перспектива занятости в большинстве отраслей носит умеренно положительный характер, при этом в ряде секторов ожидается рост"



WORLD BANK GROUP



"Вызов обществу состоит не в технологических изменениях как таковых, а в том риске, что некоторые люди — особенно в число 40 процентов с самыми низкими доходами — могут понести непропорциональную часть затрат, связанных с теми или иными изменениями"



International
Labour
Organization



"Возросшие неравенство, незащищенность, нестабильность и неформальность поставили под вопрос самые основы социального контракта в начале XXI века"

The
Economist

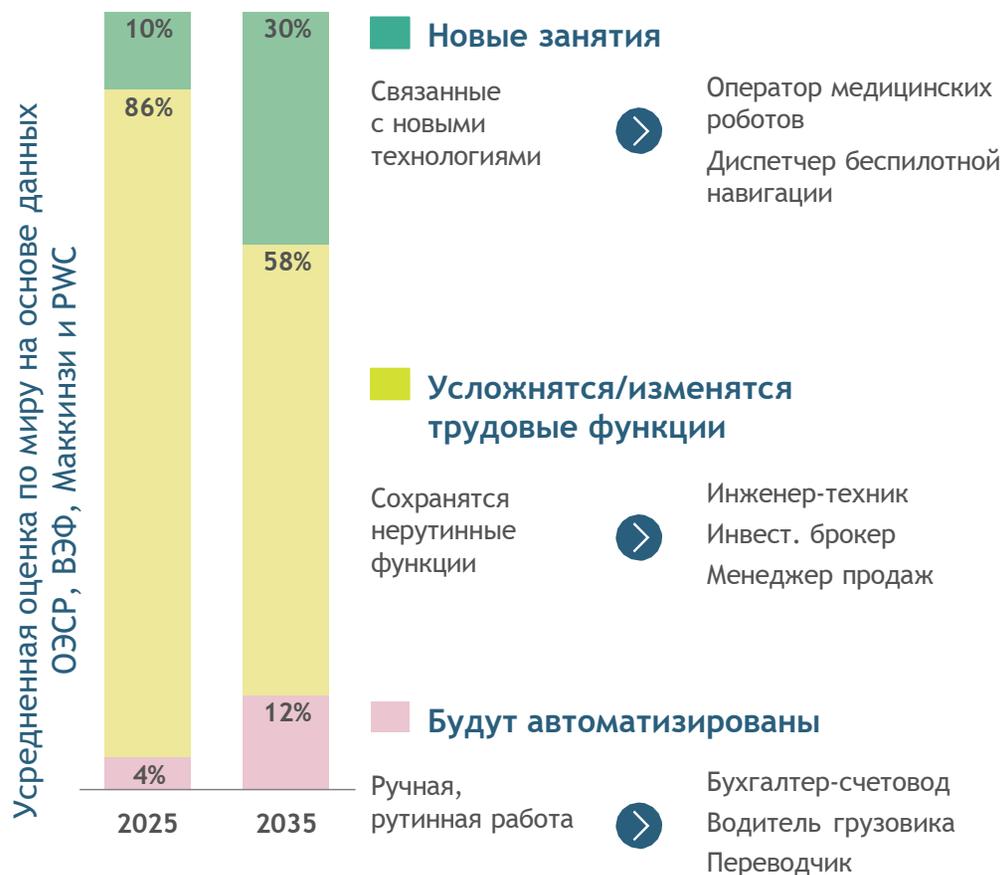


"Ранее технологические инновации в долгосрочной перспективе всегда обеспечивали большую, а не меньшую занятость. Но все может измениться"

Глобальный вызов 1

Развитие технологий и цифровизация

Цифровизация окажет влияние на рабочие места...



... во всех отраслях



Источник: Всемирный экономический форум; Will robot really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation, PWC (2018 г.); Arntz, M., T. Gregory and U. Zierahn (2016), The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, № 189, OECD Publishing, Париж; A Future That Works, McKinsey Global Institute



Новые

Навыки и
компетенции для
новой экономики



Трансформирующиеся

Изменяющиеся под давлением
технологий



Устаревающие

«лишние люди»

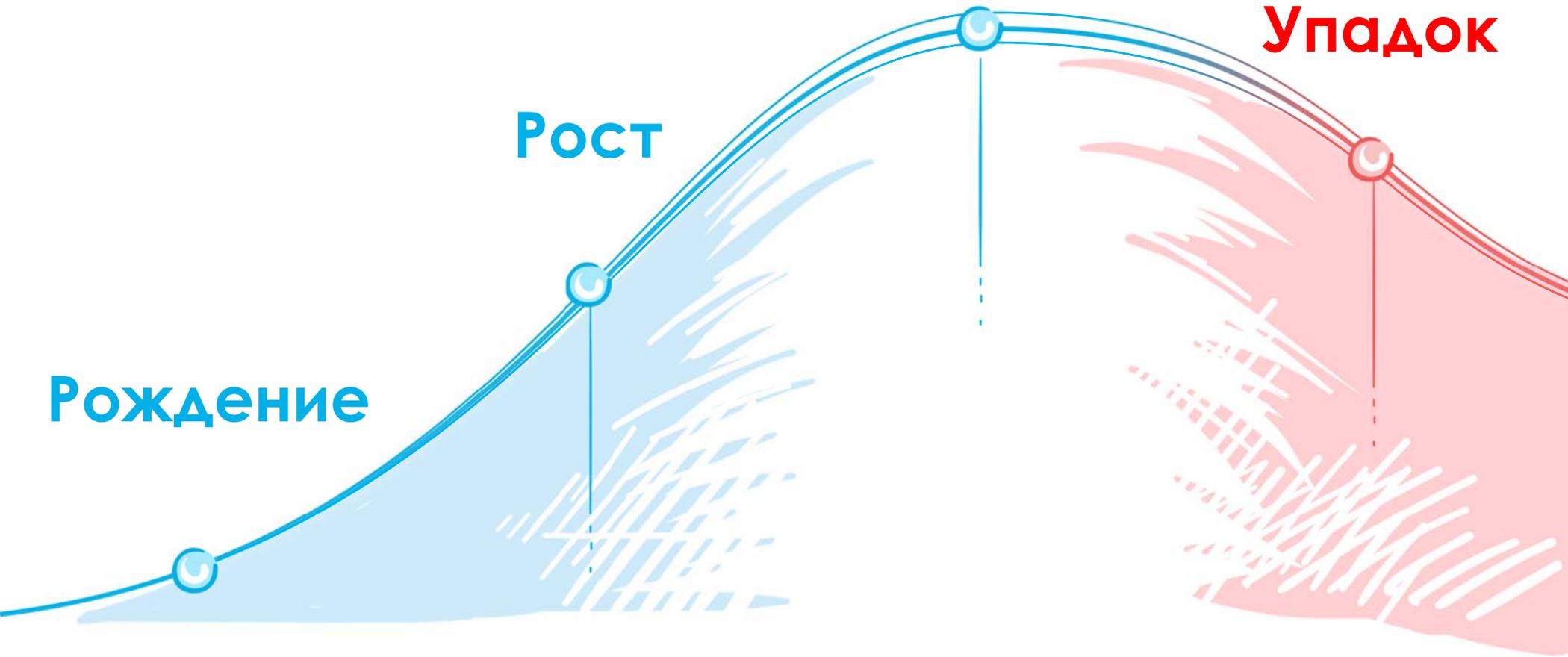


Рождение

Рост

Зрелость

Упадок





Указ Президента РК №27 от 20 июня 2019

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

по реализации предвыборной программы
Президента Республики Казахстан
«Благополучие для всех! Преемственность. Справедливость.
Прогресс» и предложений, полученных в ходе
общенациональной акции «Бірге»

Пункт 39

Разработка Атласа новых профессий и компетенций, востребованных на рынке труда

Приказ МТСЗН

МТСЗН, МИИР, МОН,
акимы гг. Нур-Султан, Алматы,
Шымкента и областей,
Отраслевые Ассоциации, промышленные союзы,
НПП «Атамекен» (по согласованию)



Министерство труда и социальной
защиты населения РК

Министерство образования и
науки РК

A | ATLAS
OF NEW
PROFESSIONS
AND COMPETENCIES
OF KAZAKHSTAN

A | OZAQSTANNYŇ
JAŇA
MAMANDYQTAR
MEN QUZYRETTER
ATLASY

A | АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА



BTS·Education

Атлас реализуется по 9 приоритетным секторам экономики

Разработка Атласа новых профессий и компетенций, востребованных на рынке труда

План действий по реализации предвыборной программы Президента РК Токаева К.К.



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

9 приоритетных
отраслей экономики

Горно-металлургическая отрасль

Нефтегазовая отрасль

Сельское хозяйство

Транспорт и логистика

IT-технологии

Машиностроение и металлы

Туризм

Энергетика

Строительство и стройматериалы

25
ERG



Министерство труда и
социальной защиты
населения РК

BTS·Education



Пилотный проект - Атлас новых
профессий ДГОК ERG
май-июль 2019 г



31 октября 2019 г
заключен Меморандум
о сотрудничестве
(МТЦЗН РК, МОН РК,
ERG)

2019



Февраль 2020 г
I этап – Аналитика, Форсайт-
сессии, работа с
экспертами, Разработка
нормативно-правовых
рекомендации



Сентябрь 2020 г
II этап – Разработка
сайта, мобильного
приложения, отраслевых
атласов

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРСАЙТ КОМПЕТЕНЦИЙ (Skills Technology Foresight)

Атлас новых профессий и компетенций выполнен на основе методологии Международной организации труда

В июне 2010 года на саммите лидеров Группы двадцати, проходившем в Торонто

Международная организация труда (МОТ)

представила Стратегию в области профессиональной подготовки кадров «Квалифицированная рабочая сила – основа интенсивного, устойчивого и сбалансированного экономического роста»

В основу стратегии легли «Рекомендации в отношении профессиональных навыков, необходимых для повышения производительности, роста занятости и развития экономики», принятые на Международной конференции труда в июне 2008 года, и собственные наработки МОТ



Методология STF

В рамках проекта «Применение Стратегии Группы двадцати в области профессиональной подготовки кадров» МОТ и Московская школа управления СКОЛКОВО разработали метод технологического форсайта компетенций (STF).



Мировой опыт

В 2014 году было реализовано два пилотных проекта – в Армении и Вьетнаме в отдельных секторах экономики (пищевая промышленность, информационно-коммуникационные технологии, точное машиностроение и металлообрабатывающая промышленность)



Атлас новых профессий

В 2012 на основе этой методологии в России был разработан проект «Атлас новых профессий» atlas100.ru



Мировой опыт

В 2015 году STF стал ядром проекта разработки национальной стратегии развития навыков Танзании. В 2016 году STF использовался в проекте по прогнозированию потребности в кадрах в Тунисе и в ЮАР.

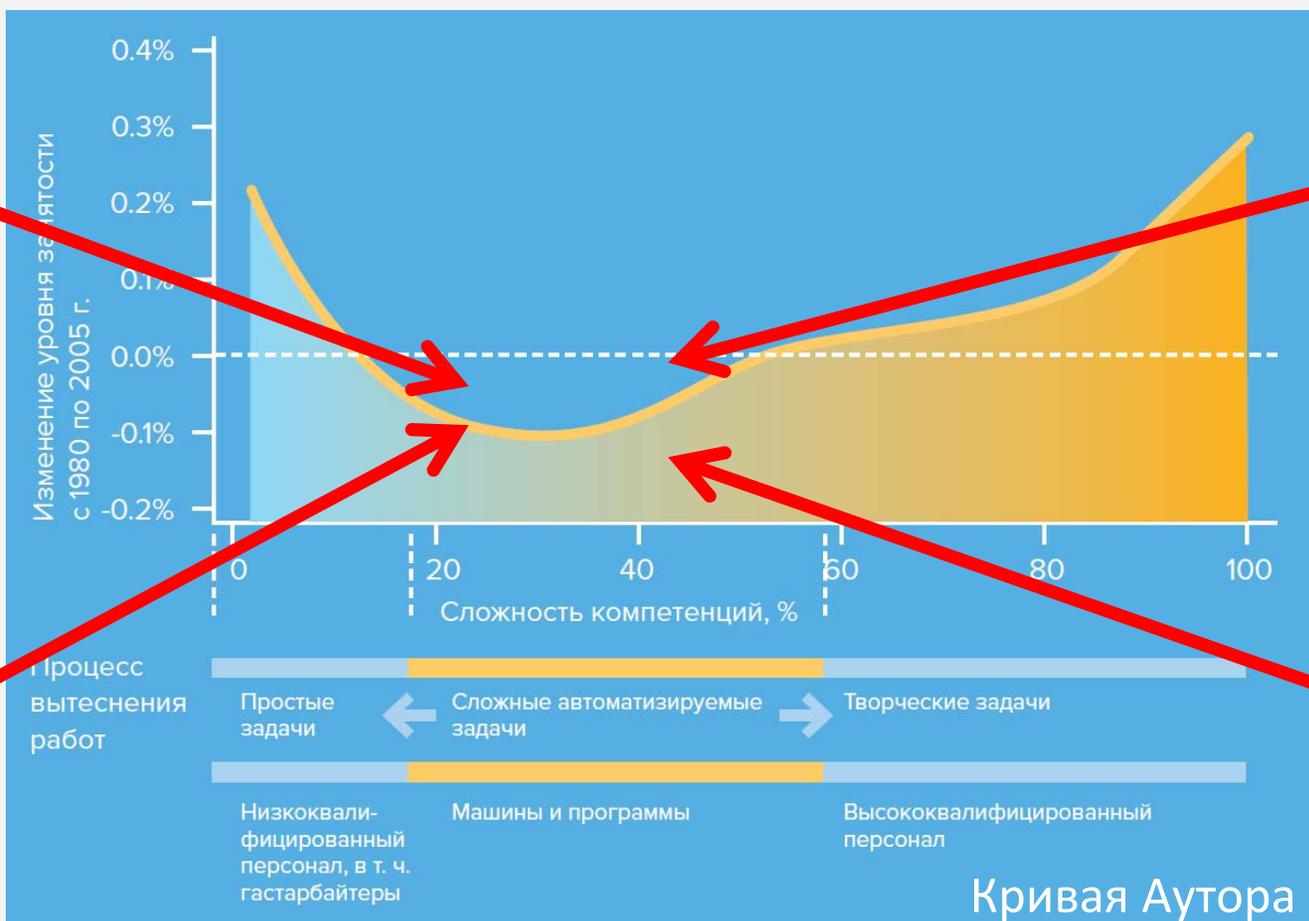
Влияние глобальных трендов на рынок труда



Цифровизация



Автоматизация

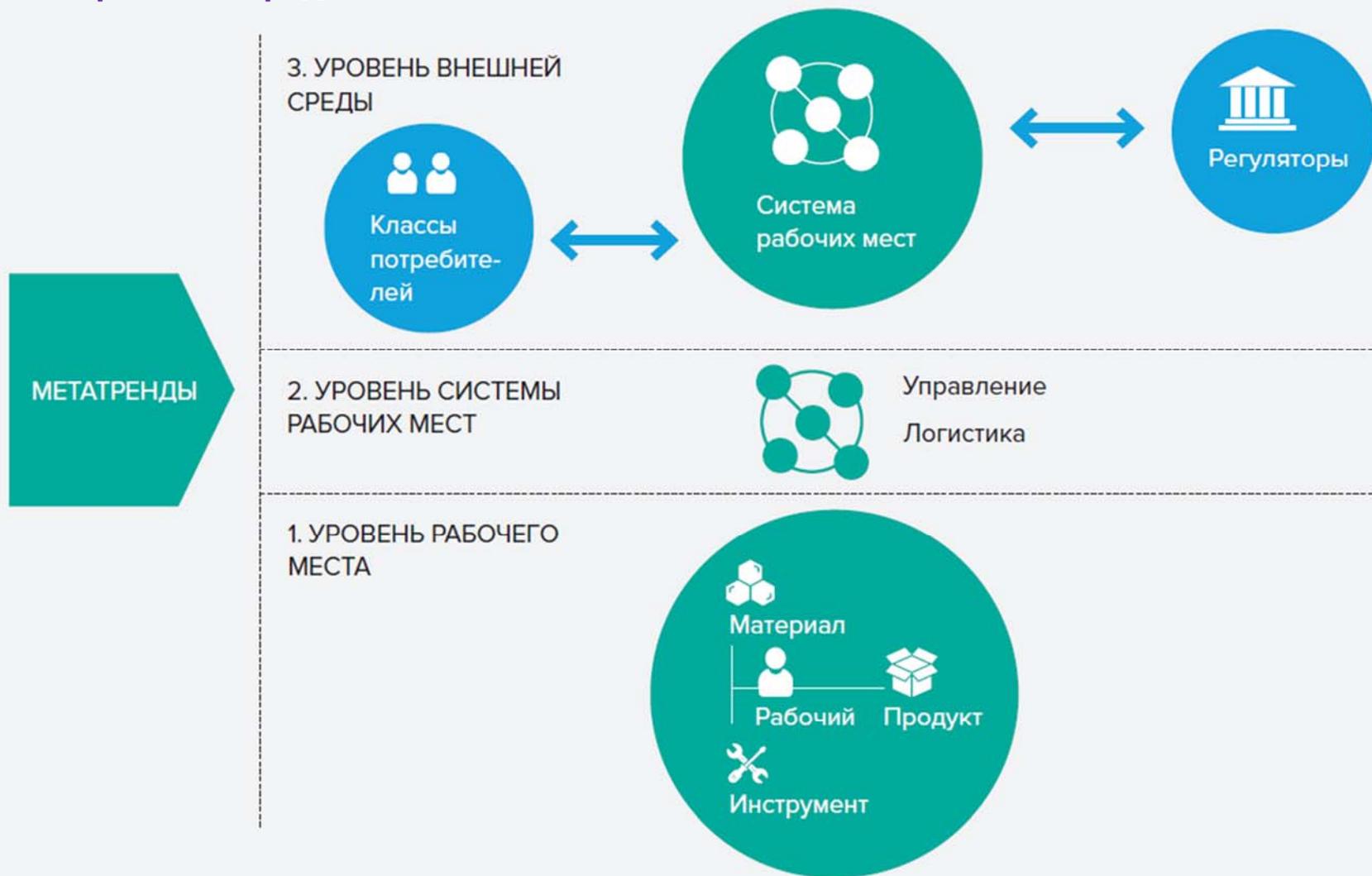


Глобализация



Экологизация

Схема рабочей среды



Технологизация рабочего места

вовлечённость человека в процесс производства



Основные Шаги с отраслям по разработке отраслевых Атласов профессий

онлайн ВКС с участниками процесса (знакомство, цели и задачи проекта, шаги, инструкции и др)

ШАГ 1 - Анкета № 1.

Онлайн-опрос с максимальным охватом отраслевых экспертов. Количество не ограничено.

- Эксперты, имеющие опыт в отрасли
- Эксперты, имеющие видение в будущих технологиях применяемых в отрасли
- Эксперты имеющие влияние на развитие отрасли

ШАГ 2 – Короткий список экспертов 10-15 человек на каждую подотрасль **для участия в форсайт сессиях**

- **отдельный отбор экспертов-лидеров отрасли** для проведения **глубинных интервью**

ШАГ 3 - Форсайт-сессия – участие отобранных экспертов в форсайт-сессии, выездное мероприятие (методика STF)

ШАГ 4 - Анкета № 2. Валидация результатов форсайт-сессии с максимальным охватом отраслевых экспертов.

ШАГ 5 - Презентация результатов форсайт-исследования.



22 января 2020г - прошла встреча в Министерстве образования и науки РК по вопросам разработки Атласа новых профессий (Вице-министр Каринова Ш.Т)



24 января 2020г - прошла встреча в Министерстве энергетики РК по разработке Атласа новых профессий в нефтегазовой отрасли (Вице-министр Магауов А.)



24 января 2020г - прошла встреча в Министерстве энергетики РК по разработке Атласа новых профессий в энергетической отрасли (Вице-министр Есимханов С.К)

Ключевые метрики.

Методологическая и инф.поддержка

НСОД при участии
Главы государства

Нац. Совет по
квалификациям при участии
Премьер-министра РК
Мамина А.У.

Нац.Совет по
конкурентоспособнос
ти выс.обр и ТИПО

4 Раб.группы Нац.Совета по
реформам при Президента
РК

6 Центральные
государственные органы

20+
Государственные органы

100+
Охват ВУЗы и колледжи РК

2000+
Охват отраслевых экспертов

50+

ВКС-встречи, онлайн конференций по
Атласу

100+

Новостные поводы, публикации в
СМИ

200+

LIVE-эфира (инстграм, ютуб, TV-
эфир)

Ключевые показатели проекта

94

ГЛУБИННЫХ ИНТЕРВЬЮ

9 НЕФТЬ И ГАЗ/6 ЭНЕРГЕТИКА/13 МАШ/10
СТРОЙ/13 СХ/12 ТЛК/14 ТУРИЗМ/13 ИТ/4
ГМК

1298

ПРОГНОЗОВ ОТРАСЛИ ОТ ЭКСПЕРТОВ

217 НЕФТЬ И ГАЗ/137 ЭНЕРГЕТИКА/103 МАШ/181
СТРОЙ/112 СХ/113 ТЛК/103 ТУРИЗМ/206 ИТ/131
ГМК

916

УЧАСТНИК ОТРАСЛЕВЫХ ФОРСАЙТ СЕССИЙ

75 НЕФТЬ И ГАЗ/56 ЭНЕРГЕТИКА/112
МАШ/65 СТРОЙ/125 СХ/123 ТЛК/170
ТУРИЗМ/150 ИТ/ 40 ГМК

463

ПРОФЕССИЙ по итогам
деяти отраслевых форсайт-
сессий

239

НОВЫХ ПРОФЕССИЙ

37 НЕФТЬ И ГАЗ/32 ЭНЕРГЕТИКА/11 МАШ/17
СТРОЙ/18 СХ/20 ТЛК/17 ТУРИЗМ/40 ИТ/47 ГМК

95

ТРАНСФОРМИРУЮЩИХСЯ ПРОФЕССИЙ

7 НЕФТЬ И ГАЗ/5 ЭНЕРГЕТИКА/13 МАШ/8
СТРОЙ/19 СХ/9 ТЛК/8 ТУРИЗМ/6 ИТ/20 ГМК

129

ИСЧЕЗАЮЩИХ ПРОФЕССИЙ

13 НЕФТЬ И ГАЗ/10 ЭНЕРГЕТИКА/7 МАШ/16
СТРОЙ/10 СХ/16 ТЛК/17 ТУРИЗМ/9 ИТ/31 ГМК

Итоги девяти отраслевых Форсайт-сессий

Начало проекта: 3 февраля 2020 г.

Окончание проекта: 10 сентября 2020 г.

Запущено исследование над Атласом нефтегазовой отрасли



01 ноября 2019 - прошла первая презентация о проекте «Атлас новых профессий Казахстана» на площадке **Координационного совета** по развитию человеческого капитала Ассоциации «KAZENERGY»



5 декабря 2019 - BTS-Education **провел видеоконференцию** на тему «Атласа новых профессий» для **63 нефтегазовых компаний** и различных ведомств



23-24 декабря 2019 - BTS Education провел ряд встреч в **Атырауской области** по разработке Атласа новых профессий с отраслевыми компаниями и учебными заведениями

С февраля 2020 года совместно с Ассоциацией KAZENERGY начато проведение **глубинных интервью** с наиболее знаковыми экспертами нефтегазовой отрасли (политические должностные лица, руководители предприятий, ветераны) по вопросам разработки **Атласа новых профессий нефтегазовой отрасли**



Ключевые показатели проекта

Оказание консультационных услуг по разработке атласа новых профессий и определению будущих компетенций в нефтегазовой и энергетической отраслях

15

ГЛУБИННЫХ
ИНТЕРВЬЮ

9 НЕФТЬ И ГАЗ/6 ЭНЕРГЕТИКА

349

ПРОГНОЗОВ ОТРАСЛИ
ОТ ЭКСПЕРТОВ

217 НЕФТЬ И ГАЗ/137 ЭНЕРГЕТИКА

131

УЧАСТНИК ОТРАСЛЕВЫХ
ФОРСАЙТ СЕССИЙ

75 НЕФТЬ И ГАЗ/56 ЭНЕРГЕТИКА

69

НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ

37 НЕФТЬ И ГАЗ/32 ЭНЕРГЕТИКА

12

ТРАНСФОРМИРУЮЩИХСЯ
ПРОФЕССИЙ

7 НЕФТЬ И ГАЗ/5 ЭНЕРГЕТИКА

23

ИСЧЕЗАЮЩИХ
ПРОФЕССИЙ

13 НЕФТЬ И ГАЗ/10 ЭНЕРГЕТИКА

Итоги Форсайт-сессий нефтегазовой и энергетической отраслей РК

Партнеры проекта:



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



BTS·Education



Мегатренды 2035

изменяющие базовые отрасли Казахстана

МЕГАТРЕНДЫ:

1. Увеличение числа роботизированных и автономных систем
2. Цифровизация и большие данные
3. Сокращение доступных запасов сырья
4. Рост экологических требований
5. Требования нового поколения сотрудников, разные поколения
6. «Умное» и целевое потребление

Тренд - устойчивый, развивающийся во времени процесс изменений в технологических укладах, экономике, обществе, экологии и т.п., оказывающий влияние в долгосрочной перспективе на отрасль. Влияние тренда может быть как позитивным так и негативным.

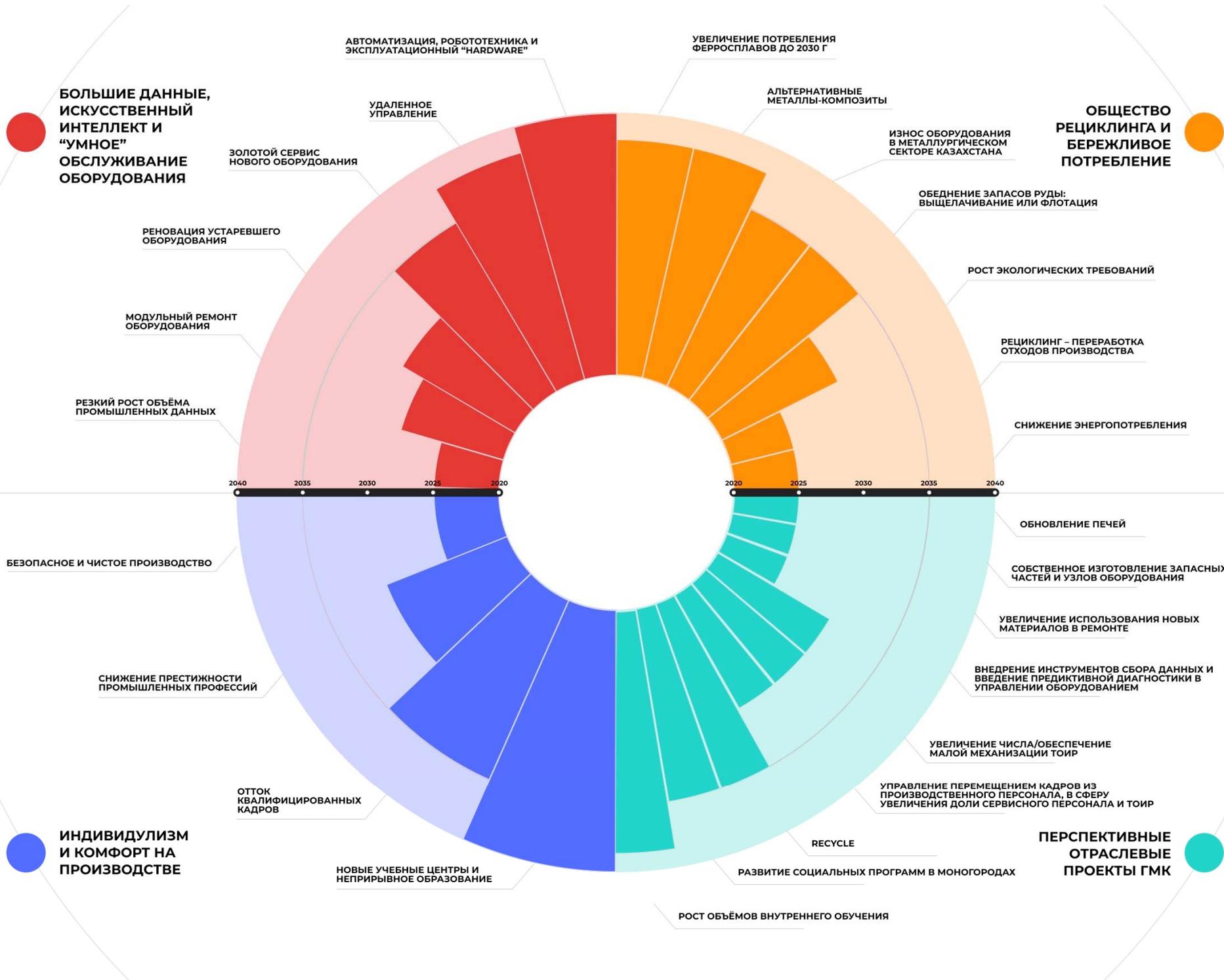
Мегатренды меняют отрасли и формируют необходимость новых профессий и компетенций, создавая новые производственные задачи

Тренды формируют:

- Образ будущего
- Появление новых технологий
- Новые форматы и политики в работе предприятий
- Новые, трансформирующиеся и исчезающие профессии

Детально, о трендах, технологиях, образе будущего отрасли, новых профессиях, рассказано в журналах, на сайте enbek.kz и мобильном приложении Atlas
(пример журналов справа)







Образ будущего 2035

нефтегазовой и энергетической отраслей Казахстана

Идеальное решение для нефтегазовой отрасли – это переход в чистую энергетику. Нефтехимия будет развиваться, т.к. у нее пока нет альтернативы. Сама отрасль проходит «оцифровку», внедрение методов ситуативного управления, повышение нефтеотдачи, развитие нефтепереработки



Технологии нефти и газа 2035

Рост доли газа в общем объеме

Цифровые двойники

Безлюдные месторождения

Удаленное управление

Беспилотные летательные аппараты

2035

Нефтегазовая отрасль будет постепенно перемещаться в сферу энергетики



Главные технологии энергетики 2035

Автоматизация процесса управления энергообъектами

Цифровые двойники

Искусственный интеллект

Гибридные системы на основе ВИЭ

Энергия как базовый продукт для граждан

«Умное» потребление электрической и тепловой энергии

2035

Энергетика будет проникать в сельское хозяйство, строительство, металлургию создавая рабочие места

* Просьюмер – потребитель и производитель электрической энергии в одном лице (домохозяйство, предприятия, фермеры)



Перспективные направления развития нефтегазовой отрасли Казахстана 2035

1 Повышение нефтеотдачи:

В Казахстане снижается нефтеотдача на зрелых месторождениях. Востребованное направление в экономике – производство компонентов и развитие технологий повышения нефтеотдачи

+5% средний прирост нефтеотдачи

2 Безлюдные месторождения:

Развитие телеметрии и телемеханики приводит к повышению прозрачности, точности и эффективности работы месторождений. Это уменьшает количество занятых на месторождениях и снижает трудозатраты предприятий

50% сокращение занятости Рост числа занятых в обслуживании

3 Нефтехимия и «узкие» продуктовые сегменты:

Глобально спрос на нефть будет снижаться, востребованными останутся нефтепродукты. Рост потребности в химиках-технологах для развития внутренней малой переработки нефти и газа

15-20 новых предприятий

4 Предиктивная аналитика и цифровые двойники:

Рост операционной эффективности предприятий, повышение ходимости и надежности оборудования (КТГ), создание прозрачных процессов и реализация системы «точно в срок»

80% - 95%
Повышение КТГ

5 Геймификация и индивидуальное обучение:

Геймификация позволяет обеспечить вовлечение сотрудников в непрерывное обучение и повышение квалификации на производстве. Рост числа работников, вовлеченных в обучение

20% - 90%
Вовлечено в повышение квалификации



Основные направления развития рынка

труда нефтегазовой и энергетической отраслей

Казахстана

2035



160 тыс.

занятых в отрасли



105 тыс.

занятых в отрасли

Нефтегазовая отрасль РК:

1. Рынок труда повышения нефтеотдачи
2. Рынок труда безлюдных месторождений
3. Рынок труда «узких» сегментов нефтехимии
4. Рынок труда предиктивной аналитики и цифровых двойников
5. Рынок труда геймификации и предельно индивидуализированного обучения

Энергетическая отрасль РК:

1. Рынок труда альтернативной энергетики
2. Рынок труда биоэнергетики
3. Рынок труда «Smart-Grid» и «умного» потребления
4. Рынок труда предиктивной аналитики и цифровых двойников



Перечень новых профессий 2035

для перспективных сегментов рынка труда нефтегазовой отрасли
Казахстана

1. Рынок труда повышения нефтеотдачи:

- Continuous improvement specialist (Специалист непрерывного улучшения)
- Инженер-аналитик в нефтегазовой отрасли
- Business/working process transformation specialist (специалист оптимизации рабочих процессов)
- Менеджер R&D проектов

2. Рынок труда безлюдных месторождений:

- ИТ- диспетчер
- Универсальный управляющий трубопроводным участком
- Специалист по управлению дронами на разработке

3. Рынок труда «узких» сегментов нефтехимии:

- Инженер вычислительной химии (Computational Chemist)
- Инженер-нанотехнолог
- Экоаналитик в добывающих отраслях (управление снижением вредного воздействия)
- Химик по композитным материалам
- Химик-лаборант по разработке новых материалов
- Химик-технолог по переработке угля

4. Рынок труда предиктивной аналитики и цифровых двойников:

- Инженер-дизайнер по созданию цифровых двойников месторождений
- Инженер-дизайнер по созданию цифровых двойников НПЗ
- Аналитик производственных данных и специалист по машинному обучению
- Сервисный инженер-нефтяник по цифровизации (Big-Data архитектор)
- Инженер-проектировщик по модернизации и адаптации оборудования
- Супервайзер по модернизации оборудования
- Инженер по надежности и предиктивной аналитике оборудования
- Разработчик сервисного ПО для нефтегазовых процессов

5. Рынок геймификации и предельно индивидуального обучения:

- Цифровой коуч/Дистанционный наставник
- Специалист 3D-моделирования промышленной реальности для обучения рабочих
- Разработчик индивидуальных программ обучения





Профиль новой профессии **2035** нефтегазовой отрасли Казахстана



ИНЖЕНЕР ПО НАДЕЖНОСТИ И ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Год появления профессии – 2025

Тренды, инициирующие профессию:

- Увеличение числа отечественных и адаптации зарубежных разработок для нефтегазовых месторождений РК
- Повышение автономности промышленного оборудования

Описание:

На смену концепции планово-предупредительных ремонтов на предприятиях распространяется концепция предиктивной диагностики. Ее суть заключается в том, чтобы проводить ремонт не по выработке определенного объема моточасов или пробега, а на основании прогноза о том, когда выйдет из строя та или иная деталь или узел. Специалистам по предиктивной диагностике предстоит решать новые задачи анализа и составления прогноза по отказам

Новизна профессии:

Выполнение новых задач: предиктивная диагностика оборудования

Надпрофессиональные навыки и компетенции:

- Программирование/ робототехника/ искусственный интеллект
- Работа в условиях неопределённости

Ключевые компетенции:

1. Разработка процессов диагностики
2. Формирование команд по осуществлению диагностики
3. Проведение диагностики оборудования
4. Разработка методов стационарной и мобильной диагностики
5. Проектирование диагностических комплексов
6. Реализация процессов миграции данных в SAP
7. Разработка мероприятий по увеличению межремонтных интервалов

Трансформирующиеся и исчезающие профессии

2035

🕒 2025



02

СЛЕСАРЬ

СЛЕСАРЬ МОДУЛЬНОГО РЕМОНТА (СБОРЩИК)

ТРИГГЕР

- ▶ Замена существующего оборудования оборудованием нового поколения на 30%.

- ▶ Рабочий, который непосредственно осуществляет ремонт и техническое обслуживание производственного оборудования.
- ▶ В задачу слесаря входит сборка-разборка машин и механизмов, определение дефектных деталей, их замена, регулировка, проверка параметров оборудования при проведении технического обслуживания, регулировка, настройка параметров.

РАЗЛИЧИЕ

- ▶ Слесарь занимался ремонтом и/или заменой одной детали.
- ▶ Слесарь модульного ремонта будет заниматься заменой модуля/узла.

ИНЖЕНЕР по ТЕХНИЧЕСКОМУ НАДЗОРУ ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ

▶ 7



- ▶ С введением автоматизации и 3д-технологий, систем удаленного контроля и доступа, отпадает необходимость в человеке для осуществления процессов контроля. Иначе говоря, программа сможет автоматически контролировать ход строительства, а роль человека будет сведена к осуществлению ограниченного функционала авторского надзора за автоматизированной системой.

🕒 ▶ 2025

ГОРНОРАБОЧИЙ НА МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ

▶ 5



- ▶ Автоматика намного надежнее человека. Она исключит человеческий фактор при операции контроля. Высвободившиеся специалисты обладают важным навыком контроля, поэтому их нужно будет переквалифицировать в операторов.

🕒 ▶ 2030

КОНЦЕНТРАТОРЩИК

▶ 9



- ▶ Автоматика намного надежнее человека. Она исключит человеческий фактор при операции контроля. Высвободившиеся специалисты обладают важным навыком контроля, поэтому их нужно будет переквалифицировать в операторов.

🕒 ▶ 2030

Ключевые цели и задачи проекта

Атлас новых профессий поможет

1. Станет качественным компонентом модели прогнозирования трудовых ресурсов
2. Построить систему профессиональной ориентации для средних школ
3. Построить платформу для разработки новых профессиональных стандартов и учебных программ для системы высшего образования и ТИПО



1. Качественный компонент модели прогнозирования трудовых ресурсов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЕҢБЕК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ
ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО
ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

БҮЙРЫҚ

13.03.2020
Астана қаласы

ПРИКАЗ

№ 90
г. Астана

Об утверждении Методических рекомендаций по разработке Атласа новых профессий и компетенций, востребованных на рынке труда, и использованию его результатов

В соответствии со статьей 56 Закона Республики Казахстан от 6 апреля 2016 года «О правовых актах», пунктом 39 Плана действий по реализации предвыборной программы Президента Республики Казахстан «Благополучие для всех! Преемственность. Справедливость. Прогресс» и предложений, полученных в ходе общенациональной акции «Бірге», утвержденного Указом Президента Республики Казахстан от 19 июня 2019 года № 27, и с подпунктом 3) пункта 16 Положения о Министерстве труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2017 года № 81, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить Методические рекомендации по разработке Атласа новых профессий и компетенций, востребованных на рынке труда, и использованию его результатов, согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту развития национальной системы квалификации и прогнозирования Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан;

2) направление Методических рекомендаций по разработке Атласа новых профессий и компетенций, востребованных на рынке труда, и использованию его результатов в заинтересованные государственные органы и Национальную палату предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан,

2

являющегося ответственным за реализацию Соглашения о займе (Проект по развитию трудовых навыков и стимулированию рабочих мест) между Республикой Казахстан и Международным Банком Реконструкции и Развития.

4. Настоящий приказ вступает в силу со дня его подписания.

Министр



Б. Нурымбетов

Приказ № 90 от 13 марта 2020 г
об Утверждении «Методических рекомендаций по разработке Атласа новых профессий и компетенций»

1. Качественный компонент модели прогнозирования трудовых ресурсов

1.1 МТСЗН РК - согласно Приказу Министерства труда и социальной защиты населения РК от 13.03.2020 г. №90, результаты Атласа новых профессий могут быть использованы для обновления Национального классификатора занятий Республики Казахстан (НКЗ РК), издаваемого один раз в 5 лет, а также для обновления профессиональных стандартов по ключевым отраслям экономики.

Предлагаемая схема:

Обновление Национального классификатора занятий.

Как известно, Атлас новых профессий предполагает три вида профессий - новые, трансформирующиеся и исчезающие. Соответственно, отсюда вытекает три вида рекомендаций, которые могут быть направлены на актуализацию Национального классификатора занятий Республики Казахстан.

1.1.1. По новым профессиям:

Название профессии (примеры из горно-металлургической отрасли)	Рекомендуемые изменения и/или дополнения
<i>Оператор роботизированной горной техники</i> (прогнозируемый год появления - 2028)	<ol style="list-style-type: none">1. Дата включения в НКЗ с учетом прогнозируемого года появления профессии и года очередного обновления НКЗ (каждые пять лет с 2018 года). К примеру, профессия “оператор роботизированной горной техники” будет рекомендована к включению в НКЗ 2028 года. В НКЗ 2023 года, соответственно, включаться не будет.2. Категоризация профессии согласно классификации, принятой в НКЗ.3. Присвоение нового кода профессии.4. Присвоение уровня квалификации по 4-уровневой системе НКЗ РК и 8-уровневой системе Национальной системы квалификаций РК).5. Описание функционала профессии согласно формату, установленному в НКЗ.

№	Наименование профессии	Новые Профессии	Изменяющиеся Профессии	Исчезающие Профессии
01	Руководители и государственные служащие		2	
02	Специалисты-профессионалы	2 2	6	2
03	Специалисты-техники и иной вспомогательный профессиональный персонал	7		1
04	Служащие в области администрирования			1
05	Работники сферы услуг и продаж			
06	Фермеры и рабочие сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства			
07	Рабочие промышленности, строительства, транспорта и других родственных занятий		6	8
08	Операторы производственного оборудования, сборщики и водители	4	2	6 6
09	Неквалифицированные рабочие			2
х	Работники, не входящие в другие группы			

Влияние Атласа на ОТР ГМК РК

исчезающие профессии

10

Горнорабочий:

1. 8113-1-002 Горнорабочий очистного забоя
2. 8113-1-003 Горнорабочий по предупреждению и тушению пожаров
3. 8113-1-004 Горнорабочий подземный
4. 8113-2-002 Горнорабочий
5. 8113-2-003 Горнорабочий на геологических работах
6. 8113-2-004 Горнорабочий на маркшейдерских работах
7. 8113-2-005 Горнорабочий по ремонту горных выработок
8. 8113-2-006 Горнорабочий разреза
9. 8113-2-007 Горнорабочий россыпных месторождений
10. 8113-2-008 Горнорабочий у экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей

4

Кузнец/пресовщик:

1. 7221-2-008 Прессовщик лома и отходов металла
2. 7221-2-010 Прессовщик на испытании труб и баллонов

2

Пробоотборщик:

1. 7214-9-015 Пробоотборщик
2. 8113-3-004 Машинист пробоотборочной машины (Пробоотборщик участка термоупрочнения и холодильника)

4

Проходчик:

1. 8113-1-022 Проходчик
2. 8113-1-023 Проходчик горных склонов
3. 8113-1-024 Проходчик на поверхностных работах
4. 8113-9-017 Проходчик геологических канав

2

Люковой:

1. 8113-1-012 Люковой горных работ
2. 8121-9-015 Люковой по плавлению

Исчезающие профессии в рамках НКЗ РК

51

Машинист (добыча):

1. 8113-1-013	Машинист глинорезной машины
2. 8113-1-014	Машинист по обслуживанию силосов и угольной башни
3. 8113-3-001	Машинист вибропогрузочной установки
4. 8113-3-002	Машинист подземных самоходных машин
5. 8113-3-003	Машинист подземных установок
6. 8113-3-004	Машинист пробоотборочной машины
7. 8113-3-005	Машинист проходческого комплекса
8. 8113-3-006	Машинист установки по разрушению негабаритов горной массы
9. 8113-4-001	Машинист горных выемочных машин
10. 8113-4-002	Машинист дробильных установок горных работ
11. 8113-4-003	Машинист конвейера
12. 8113-4-004	Машинист кратцера
13. 8113-4-005	Машинист отвалообразователя
14. 8113-4-006	Машинист отвального моста
15. 8113-4-007	Машинист отвального плуга
16. 8113-4-010	Машинист штабелеформирующей машины
17. 8113-4-011	Помощник машиниста отвалообразователя
18. 8113-9-004	Машинист драги
19. 8113-9-005	Машинист землесосной установки
20. 8113-9-006	Машинист зумпфового агрегата
21. 8113-9-007	Машинист установки по приготовлению пульпы
22. 8113-9-016	Помощник машиниста (обжигальщика) шахтных печей
23. 8114-1-013	Машинист дробильно-погрузочного агрегата
24. 8114-1-014	Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов
25. 8114-1-015	Машинист камнерезной машины
26. 8114-1-016	Машинист мельницы по обработке и обогащению руды и горных пород
27. 8114-1-017	Машинист механического или флотационного обогащения руды
28. 8114-1-023	Машинист промывочных машин
29. 8114-1-024	Машинист просеивающих установок
30. 8114-1-025	Машинист рудоусреднительной машины
31. 8114-1-026	Машинист слюдовыборочной установки
32. 8114-1-028	Машинист сушильной установки
33. 8114-2-020	Машинист брикетного пресса
34. 8114-2-021	Машинист машин по добыче и переработке кускового торфа
35. 8114-2-022	Машинист машин по добыче и переработке фрезерного торфа
36. 8114-2-023	Машинист машин по подготовке торфяных месторождений к эксплуатации
37. 8114-2-024	Машинист установок обогащения и брикетирования
38. 8114-2-025	Машинист формовочного агрегата
39. 8114-2-026	Машинист шламовых насосов

1. 8115-9-019	Машинист угольных мельниц
2. 8121-1-026	Машинист завалочной машины
3. 8121-1-027	Машинист заправочной машины
4. 8121-1-028	Машинист машины для ломки футеровки конвертеров и ковшей
5. 8121-1-029	Машинист разливочной машины
6. 8121-1-030	Машинист слитколомателя
7. 8121-9-016	Машинист коксовых машин
8. 8121-9-018	Машинист крана склада сульфата
9. 8131-9-154	Машинист коксопогрузочной машины
10. 8131-9-156	Машинист установки сухого тушения кокса
11. 8311-1-012	Машинист электровоза тушильного вагона
12. 8342-1-015	Машинист экскаватора

20

Машинист (металлургия):

1. 7211-1-004	Машинист формовочной машины
2. 7221-9-005	Машинист на молотах, прессах и манипуляторах
3. 7221-9-006	Машинист трубогибочной установки передвижной
4. 8121-1-023	Машинист (обжигальщик) шахтных печей
5. 8121-1-031	Машинист шихтоподачи
6. 8121-1-032	Машинист-транспортировщик горячего металла
7. 8121-4-030	Машинист ведущего мотора прокатного стана
8. 8121-4-031	Машинист гидроочистки и смазки изложниц
9. 8121-4-032	Машинист гидродневматической установки
10. 8121-4-033	Машинист загрузочных механизмов
11. 8121-4-034	Машинист машины огневой зачистки
12. 8121-4-035	Машинист реверсивной паровой машины прокатного стана
13. 8121-4-036	Машинист регенерационной установки
14. 8121-4-037	Машинист сталеструйной машины
15. 8121-4-038	Машинист фрезерегата
16. 8121-4-039	Машинист фрезерно-зачистной машины
17. 8121-5-004	Машинист листоформовочной машины
18. 8121-9-017	Машинист крана металлургического производства
19. 8123-2-013	Машинист пресса
20. 8181-5-019	Машинист прокатной машины

1.1.2. По трансформирующимся и исчезающим профессиям

Текущее название профессии, код согласно НКЗ и год появления или исчезновения	Рекомендуемые изменения и/или дополнения
<i>Взрывник</i> (7549-3-001), трансформируется в <i>Оператора взрывных работ</i> , прогнозируемый год появления - 2025	<ol style="list-style-type: none">1. Дата включения в НКЗ с учетом прогнозируемого года появления профессии и года очередного обновления НКЗ (каждые пять лет с 2018 года).2. Присвоение нового кода профессии.3. Присвоение уровня квалификации по 4-уровневой системе НКЗ РК и 8-уровневой системе Национальной системы квалификаций РК).4. Актуализация функционала профессии согласно формату, установленному в НКЗ.
<i>Нормировщик</i> (7214-9-015), прогнозируемый год исчезновения – 2025	<ol style="list-style-type: none">1. Дата исключения из НКЗ с учетом прогнозируемого года исчезновения профессии и года очередного обновления НКЗ (каждые пять лет с 2018 года).2. Перечень рекомендуемых направлений для переобучения (переквалификации) высвобождающихся работников по профессии

1.2 МТСЗН РК - согласно Приказу Министерства труда и социальной защиты населения РК от 13.03.2020 г. №90, результаты Атласа новых профессий могут быть использованы для обновления профессиональных стандартов.

При обновлении профстандартов по ключевым отраслям экономики, за основу берутся профстандарты, размещенные на сайте “НПП Атамекен”.

Аналогично НКЗ, Атлас будет служить источником для трех видов рекомендаций в части обновления профстандартов - соразмерно количеству типов профессии, в части **Карточек профессии**.

Следует также отметить, что профессиональные стандарты по новым и трансформирующимся профессиям потребуют введения новых видов **сертификации**, в разработке которых BTS Education готова оказать методологическую и координационную поддержку.

Пример: Карточка профессии по профессии «взрывники», Горное дело

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ	
Код профессии	7112
Наименование профессии	«Взрывники»
Уровень квалификации по ОРК	3 Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка), практический опыт.
Уровень квалификации по ТКХ	Техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование (техническое) и стаж работы на шахте, на буровых скважинах не менее 2 лет согласно типовым квалификационным характеристикам должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр, утвержденных приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 8 июня 2011 года № 179. Зарегистрирован в реестре нормативно-правовых актов Министерства юстиции РК от 20.07.2011 г. № 7081.
Трудовые функции:	1. Получение сменного задания (наряда) на выдачу взрывчатых материалов 2. Подготовка места взрыва, взрывчатых материалов и средств взрывания 3. Учет прихода и расхода взрывчатых материалов. Оформление документов
Трудовая функция 1 Получение сменного задания (наряда) на выдачу взрывчатых материалов	<p>Умения и навыки: умения заряжать и взрывать шпуров при огневом, электрическом, электроогневом способах взрывания с применением детонирующего шнура</p> <p>Знания: Основные методы взрывных работ, типы и свойства взрывных веществ и средств взрывания.</p>
Трудовая функция 2 Подготовка места взрыва, взрывчатых материалов и средств взрывания	<p>Умения и навыки: Выполнение особо сложных взрывных работ при строительстве уникальных сооружений, врезке в действующие сооружения, в камерах кессонов; определение числа, расположения и глубины шпуров, монтаж электровзрывной сети. Выполнение взрывных работ вблизи фундаментов уникальных зданий, постоянных подземных коммуникаций, действующих тоннелей метрополитенов, магистральных железных и автомобильных дорог, линий электропередач, газо- и нефтепроводов, строящихся мостов.</p> <p>Знания: Правила ведения взрывных работ при строительстве уникальных зданий, сооружений и ценных угодий, на крутопадающих откосах, вблизи магистральных железных и автомобильных дорог, при забивке свай взрывом, посадке насыпей на минеральное дно и других особо сложных взрывных работ; правила взрывания зарядов при дроблении металла и горячих массивов, при ледокольных и подводных работах, для обрушения зданий и строительных конструкций; порядок снаряжения торпед и изготовления зарядов для торпедирования скважин.</p>

ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ МАШИН



ТРЕНД

- Удаленное управление

Специалист, основная задача которого состоит в том, чтобы прокладывать маршруты, по которым по предприятию будут передвигаться беспилотные самосвалы. Специалист расставляет точки погрузки и выгрузки, заправки, обозначает оптимальный для них маршрут, исходя из формы и актуального состояния карьера.

Ключевые компетенции.

- Знание расположение карьера, точек погрузки-разгрузки, заправки машин.
- Умение прокладывать маршрут в программе.

Новизна профессии.

- Осуществляет управление карьерной техникой, основанное на новых принципах: нахождение на расстоянии от самой техники.
- Управление несколькими объектами одновременно.

Надпрофессиональные навыки и умения.

- Системное мышление (умение определять сложные системы и работать с ними. В том числе системная инженерия).
- Программирование/ робототехника/ искусственный интеллект.
- Умение управлять проектами и процессами.

НКЗ:

3115 – Техники-механики

- **3115-4-019 Техник, по дистанционно-пилотируемым летательным аппаратам**

83.. – Операторы и водители подвижного оборудования

834... водители подвижного оборудования

Классификация МОН

6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли:

- 6B071 Инженерия и инженерное дело
- 6B07088 Междисциплинарные программы, связанные с инженерными, обрабатывающими строительными отраслями

Основная сфера подготовки:

1. Сборка и устройство летательных аппаратов
2. Программирование и маршрутизация
3. Стандарты безопасности движения аппаратов
4. Знание ИТ платформ для обработки задач (маркшейдер– кубатура, геологические, ТИОР)
5. Основы технологических знаний



ТРЕНД

• Умное
оборудование

Специалист, владеющий знаниями в области инженерии и аналитики обработке данных, строит модели работы оборудования (набор взаимосвязанных параметров), обучает эту модель на основе исторических данных, соответствующих нормальным режимам работы, а затем использует модель в реальном времени для предсказания отказов оборудования.

Ключевые компетенции.

- Знание методов стационарной и мобильной диагностики
- Проектирование диагностических комплексов
- Определение объектов и объемов диагностирования
- Процессы миграции данных в SAP
- Создание команд по диагностике на предприятиях
- Проведение обучения

Новизна профессии.

- Решает новые для предприятия задачи: построение модели работы оборудования, предсказание отказов
- Строит модели с применением новых технических средств: машинного обучения

Надпрофессиональные навыки и умения.

- Программирование/ робототехника/ искусственный интеллект
- Умение управлять проектами и процессами
- Бережливое производство
- Системное мышление

НКЗ:

2144 – Инженеры-механики:

- 2144-9-002 – Инженер по долгосрочному планированию технического обслуживания
- 2144-9-003 – Инженер по краткосрочному планированию технического обслуживания
- **2144-9-020 – Инженер исследователь в области механических устройств и машин**

Классификация МОН

6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли:

- 6В071 Инженерия и инженерное дело
- 6В07088 Междисциплинарные программы, связанные с инженерными, обрабатывающими строительными отраслями

Основная сфера подготовки:

1. Инженер КИП
2. Материаловедение
3. Машиностроение (устройство машин и оборудования)
4. Технология производства (металлургия, добыча)
5. ИТ и обработка данных

ГЕЙМИФИКАТОР ПРОМЫШЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

2025



Специалист, разрабатывающий игровой формат обучения, кейсы и квесты для взаимодействия с оборудованием, обеспечивающий подогрев интереса (мотивирующие эмоции, социальное действие, прогресс и вознаграждение) специалистов нового поколения (Y, Z) к саморазвитию и обучению на производстве.

Ключевые компетенции.

- Конструирование виртуальной реальности,
- Дизайн мышление
- Программирование
- Работа с большими данными
- Эмпатия
- Психология и педагогика поведения на человека.

Новизна профессии.

- Решает новые задачи в рамках традиционного процесса производственного обучения: создает условия, повышающие эффективность обучения граждан поколений X и Z.

Надпрофессиональные навыки и умения.

- Программирование/ робототехника/ искусственный интеллект
- Умение управлять проектами и процессами
- Навыки художественного творчества
- Работа с людьми
- Мультиязычность и мультикультурность
- Клиентоориентированность

ТРЕНД

- Переход промышленности на непрерывное образование

Основная сфера подготовки:

1. **Базовая профессия** – Педагог (Психология развития взрослого, игровые методы обучения)
2. **Основы технологий/ТБ** технологии
3. **ИТ** – боты, алгоритмы опроса, сценарные методы игр
4. **Медиатехнологии** – оформление, видео контент,
5. **Методы статистической обработки данных**

Что получают предприятия:

Программы ускоренного индивидуального обучения
Оценка и текущая диагностика состояния навыков работников
Целенаправленная (таргетированная) мотивация сотрудников
Текущая диагностика лояльности состояния сотрудника и оперативное реагирование на снижение производственного состояния сотрудника

НКЗ:

233X – Инженерно-педагогические работники колледжей и других организации, технического и профобразования (1) – Гуманитарные специальности
234X – Инженерно-педагогические работники колледжей и других организации, технического и профобразования (2) – Технические специальности
245X – Учителя средней школы

237X – Другие специалисты-профессионалы в области образования

2371 – Специалисты-профессионалы по методике обучения

Классификация МОН

6B01 Педагогические науки:

6B011 Педагогика и психология

6B01088 Междисциплинарные программы, связанные педагогическими науками

2. Построить систему профессиональной ориентации для средних школ

2.1 МОН РК – включить результаты Атласа новых профессий и компетенций Казахстана в работу по профессиональной ориентации в средней школе и учреждениях ТИПО.

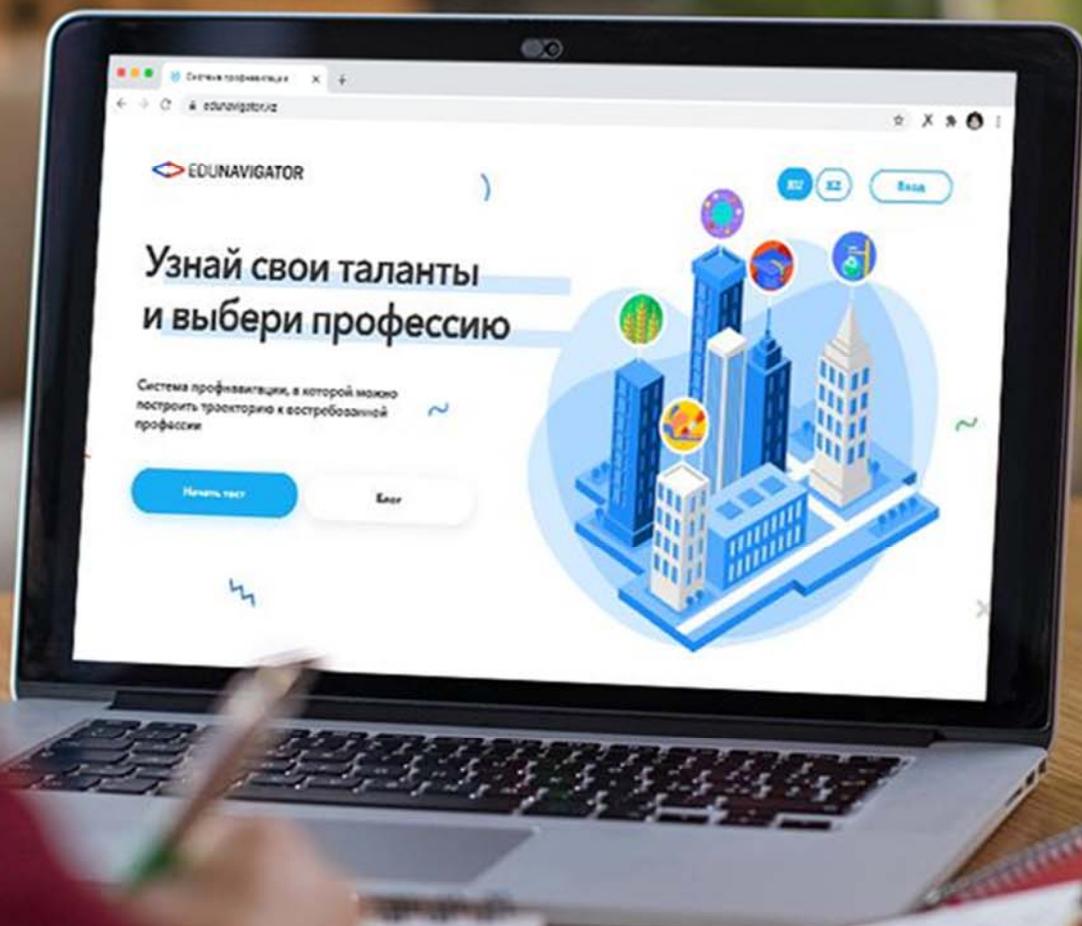
Прежде всего, Атлас – это массовый, простой и прикладной профориентационный инструмент, который предоставляет доступную информацию о состоянии и перспективах развития рынка труда, востребованных профессиях и навыках в Казахстане. Он поможет учащимся старших классов и абитуриентам, их родителям сделать осознанный, информированный выбор профессии.

Перечень новых профессий Атласа (+200) уже интегрирован в профориентационную платформу edunavigator.kz, и в данный момент переводится на казахский язык.

Интеграция Атласа новых профессий и Едунавигатора позволит выстроить комплексную и сбалансированную систему профессиональной ориентации, которая, с одной стороны, учитывает перспективы рынка труда, востребованные профессии, и с другой стороны, склонности, интересы, возможности старшеклассника.



2.2 МТСЗН РК - согласно Приказу Министерства труда и социальной защиты населения РК от 13.03.2020 г. №90, результаты Атласа новых профессий могут быть также использованы при проведении социальной профессиональной ориентации безработных, лишившихся работы и других социально незащищенных категорий населения, осуществляемой Центрами занятости населения.





Система профориентации Эдунавигатор



Ученики

- Определяют свои сильные стороны
- Изучают и выбирают перспективные направления деятельности
- Соединяют интересы и устремления с будущей профессией



Родители

- Узнают о талантах и способностях ребенка
- Получают рекомендации конкретных профессий и программ дополнительного образования
- Выстраивают персональную траекторию развития ребенка



Педагоги и директора

- Узнают об образовательных потребностях учеников
- Знакомят школьников с рынком образования и профессиями
- Получают аналитику по потребностям и интересам учеников в профессиях

 **Пилот**



Пилот в 12 школах
Павлодарской области



Пилот в 3 школах
г. Шымкент

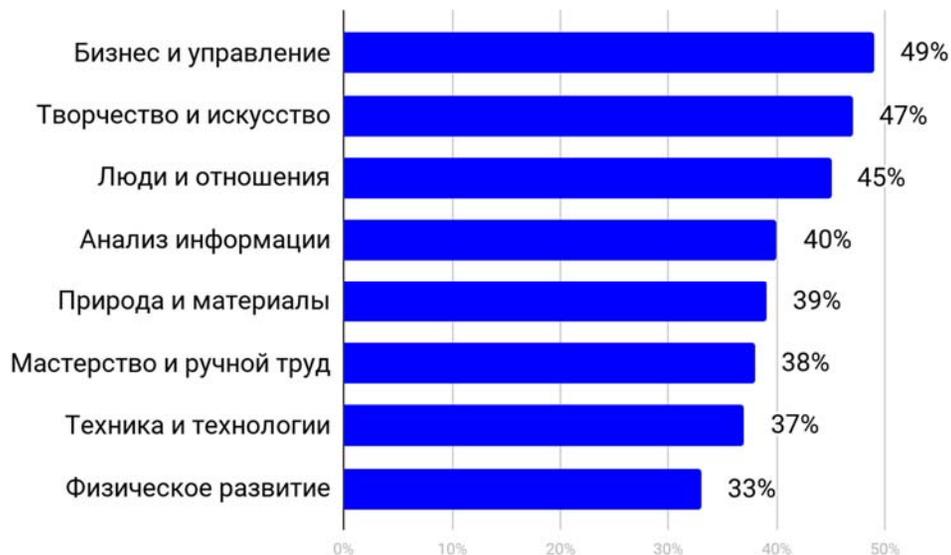


Пилот в 3 школах
Мангистауской
области

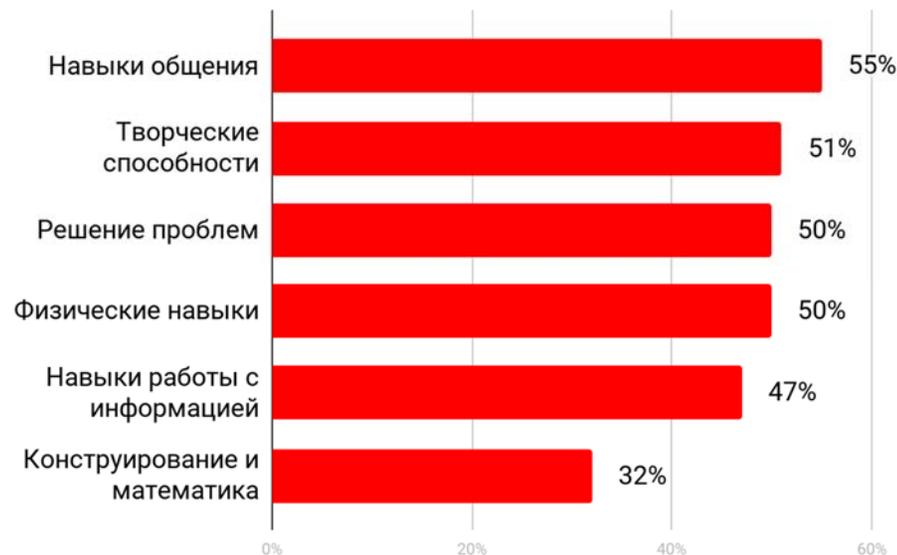


Интересы и навыки

Распределение интересов, средний %, по шкале от 1 до 100



Распределение навыков, средний %, по шкале от 1 до 100

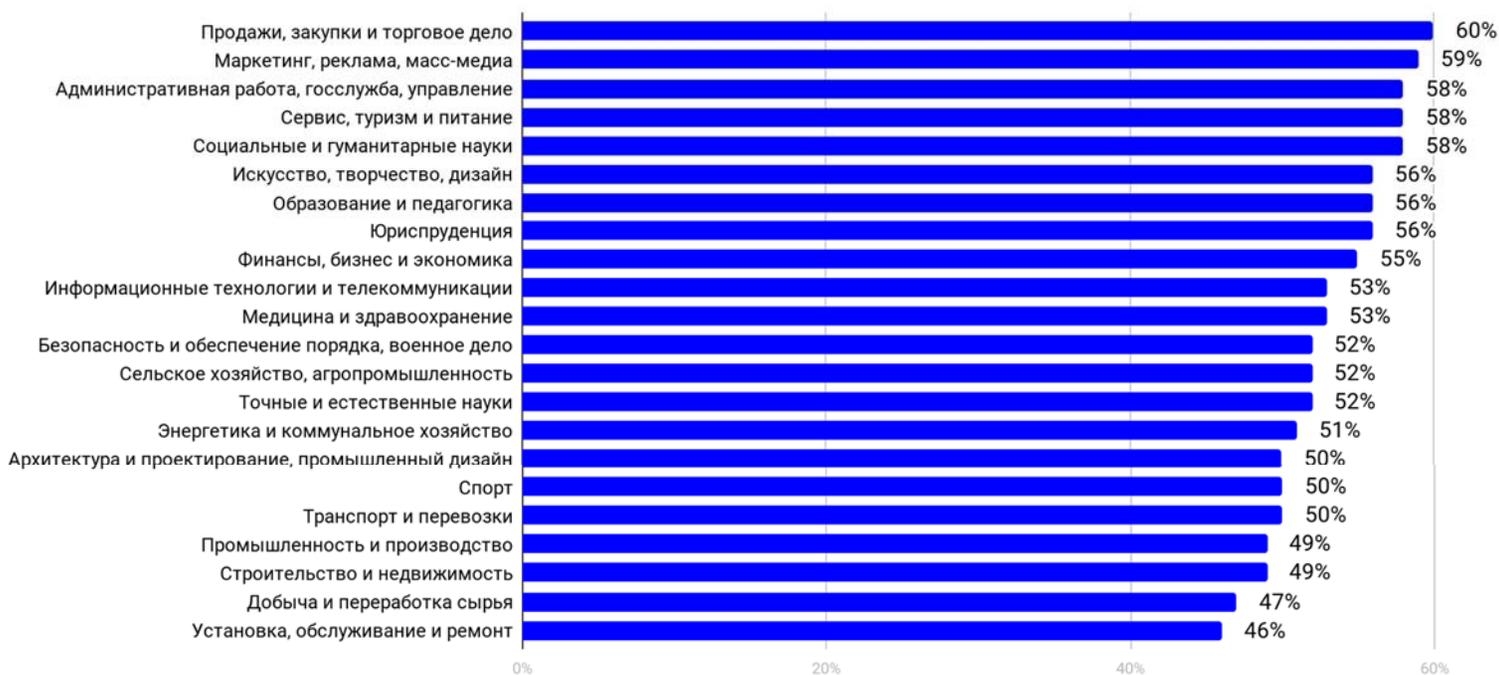


В среднем у учеников в большей степени выражены интересы к областям бизнеса и управления и творчества. Среди своих сильных способностей и навыков школьники называют коммуникативные и физические навыки, творческие способности и навыки решения проблем. Реже всего высоко оцениваются навыки работы с информацией и конструкторские навыки.



Сферы профразвития

Распределение рекомендуемых профессиональных сфер, средний %, по шкале от 1 до 100

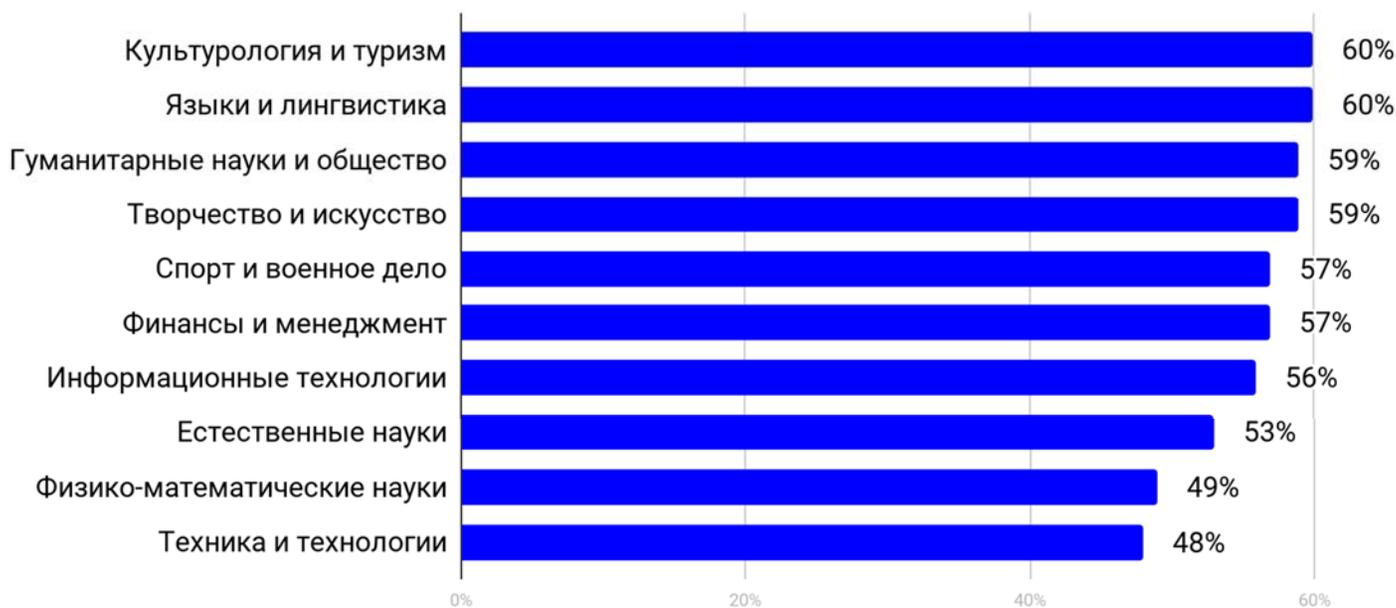


По сферам профессиональной деятельности в среднем по школе рекомендации выделили направленность школьников на торговые, сервисные, творческие, маркетинговые, социальные и административные сферы. Промышленная, ремонтная, строительная и добывающая сферы появлялись в рекомендациях гораздо реже.



Программы дополнительного образования

Распределение программ дополнительного образования, средний %, по шкале от 1 до 100



По программам дополнительного образования ученики в большей степени интересовались кружками и секциями, связанные с культурологией, IT, творчеством, гуманитарными науками и лингвистикой. Также в среднем в школах гораздо меньше учеников, которым бы ярко рекомендовались естественно-научные кружки.

3. Инструмент обновления образовательных программ высшего образования и ТиПО

3.1 МОН РК – использовать результаты Атлас новых профессий и компетенций Казахстана для актуализации образовательных программ на уровне высшего образования (ВУЗы), ТиПО (колледжи), а также образовательных программ краткосрочного профессионального обучения (Центры занятости населения).

Этому посвящен специальный раздел, именуемый **“Программа локализации новых профессий”**. Исходя из трех видов профессий, в части обновления образовательных программ ВУЗов и колледжей, рекомендации могут быть обозначены в следующем виде:

Тип профессии	Пошаговые рекомендации
Новая <i>Оператор роботизированной горной техники</i>	МОН РК: <ol style="list-style-type: none">1. Составить полный перечень действующих, тематически приближенных образовательных программ в университетах и/или колледжах согласно Реестру МОН РК, в зависимости от уровня образования, которые могут послужить наилучшей основой при разработке образовательной программы для подготовки специалистов по новой профессии. Информация о соответствии между профессиями (занятиями) и специальностями содержится в Проектах таблиц соответствия между занятиями и специальностями, между специальностями и занятиями, разработанными АО “Центра развития трудовых ресурсов”.2. Составить длинный перечень ВУЗов и/или колледжей, реализующих образовательные программы из Перечня, обозначенного в п.1.3. Составить короткий перечень ВУЗов и/или колледжей, реализующих образовательные программы из Перечня, обозначенного в п.1., отобранных по принципу географической близости к предприятиям, либо высоким позициям в образовательных рейтингах (НПП Атамекен, НКАОКО и пр.).4. Предусмотреть гранты по новым профессиям для стимулирования ВУЗов и абитуриентов к их введению.5. Рекомендовать ВУЗам привлечь профильные предприятия для уточнения программ по новым учебным программам в части новых профессий.6. Создать на базе Министерства единый центр по координации разработки новых программ, в том числе с привлечением методологического партнера проекта «Атлас новых профессий»7. Разработать рекомендации для ВУЗов по развитию основных видов грамотности (цифровая, эмоциональная, эволюционная и инновационная), обеспечить подготовку рекомендации для школ и ВУЗов по развитию этих видов грамотности.8. Подготовить рекомендации по развитию 9 надпрофессиональных навыков в рамках начального, среднего и высшего образования. МТСЗН РК совместно с профессиональными ассоциациями: <ol style="list-style-type: none">9. Разработать рекомендации кадровым службам ведущих предприятий о учете надпрофессиональных навыков в системе оплаты труда для стимулирования их развития.10. Создать конкурсные площадки для обмена опытом и внедрения новых профессий в РК, популяризации их среди предприятий - лидеров отрасли.

Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Қошқарбаев д., 1/4
Т: +7 7172 55 91 22 | Ф: +7 7172 55 91 02 | e-mail: hello@bts-education.kz
Республика Казахстан, 010000, г. Нур-Сұлтан, пр. Кошқарбаева, 1/4
Т: +7 7172 55 91 22 | Ф: +7 7172 55 91 02 | e-mail: hello@bts-education.kz

г. Нур-Сұлтан.

«17» сентября 2020 г.

Исх. № №0051

Директору Департамента
ТиПО МОН РК
Оспановой Н.Ж

Уважаемая Насымжан Жамбековна!

На сегодняшний день во исполнение пункта 39 Плана действий по реализации Предвыборной Программы Президента Республики Казахстан «Благополучие для всех! Преемственность. Справедливость. Прогресс» и предложений, полученных в ходе общенациональной акции «Бирге», утвержденного Указом Президента Республики Казахстан от 19 июня 2019 года № 27, МТСЗН РК реализуется разработка Атласа новых профессий и компетенций, востребованных на рынке труда (далее - Атлас). В соответствии с Дорожной картой методологическим партнером, ответственным за ключевые организационные, методические и информационные вопросы является компания BTS Education.

Совместно с материнской компанией ТОО «Евразийская группа» (ERG) мы стали инициаторами первого в Казахстане пилотного исследования на базе Донского горно-обогатительного комбината (ДГОК). В мае 2019 года в моногороде Хромтау на базе Хромтауского горнотехнического колледжа было проведено пилотное исследование по итогам которого был разработан Атлас новых профессий Донского ГОКа. По результатам форсайт-сессий были выявлены: 45 трендов, влияющих на предприятие, 7 исчезающих профессий, 13 изменяющихся, 26 новых профессий. Итоги пилотного исследования легли в основу Атласа всей горно-металлургической отрасли Казахстана.

Прогнозирование будущего экспертами показало, что в ближайшие 5-10 лет значительно возрастет роль переподготовки кадров на предприятиях горно-металлургического комплекса. Основной довлеющий тренд – цифровизация, который уже сильно меняет правила работы в отрасли. Повсеместное внедрение умного оборудования и система сбора больших данных, уже в ближайшее время, позволит сделать цепочку создания стоимости в металлургической отрасли прозрачной и более управляемой, что в конечном итоге, повысит ее эффективность. Активно будут внедряться методы удаленного управления оборудованием. Будут необходимы такие специалисты как: **оператор беспилотной техники, оператор мониторинговых дронов, аналитик технолог, инженер по предиктивной диагностике оборудования, экономист жизненного цикла оборудования и др.**

Так как Донской ГОК совместно с Хромтауским горнотехническим колледжем (далее- колледж) проводят совместную целенаправленную работу по планированию долгосрочной потребности в персонале и прогнозировании профессий будущего возникает высокий спрос на подготовку остродефицитных специалистов, которые вошли в Атлас новых профессий ГМК отрасли.

Для реализации своих внутрипроизводственных целей предприятие Донской ГОК имеет потребность в профессиональной подготовке Операторов беспилотных

летательных аппаратов (БПЛА), но на сегодняшний день такой квалификации как «Оператор летательных аппаратов» в классификаторе специальностей ТиПО РК нет, а в перечне компетенций WorldSkills Kazakhstan имеется одноименная компетенция. К сожалению, это не позволяет начать подготовку данных специалистов.

В этой связи необходима соответствующая поддержка Департамента ТиПО для внедрения новой профессии (Оператор БПЛА) в целях дальнейшей подготовки специалистов для отрасли на базе колледжа.

В этой связи просим Вас предоставить официальное разрешение на разработку экспериментального Типового учебного плана и программы для компетенции «Оператор летательных аппаратов для горнодобывающей промышленности и добычи полезных ископаемых» на базе Центра компетенций Хромтауского горнотехнического высшего колледжа.

Форма обучения будет организовываться как краткосрочные курсы в первый год действия экспериментальной программы. В перспективе предлагается включить специальность «Оператор летательных аппаратов» по отраслям в классификатор специальностей ТиПО РК.

По результатам обучения, выпускники должны получить официальный документ (сертификат или свидетельство) о присвоении данной компетенции, в дальнейшем в случае успешной реализации экспериментальной программы подготовки «Операторов летательных аппаратов» предоставить Хромтаускому колледжу статус Центра сертификации.

При необходимости готовы принять участие в совместном обсуждении данного вопроса с привлечением всех заинтересованных сторон.

С Уважением,

Генеральный директор



С. Нурбек

Исп.: Кигизбаев Алмас
Тел.: +7 708 518 1303
E-mail: almas.kigizbayev@bts-education.kz

13-4/569
от 27.11.2020г.

BTS Education
Генеральному директору
С. Нурбек

Уважаемый Саясат Нурбек!

Департамент технического и профессионального образования МОН РК (далее - Департамент), рассмотрев Ваше предложение о включении в Классификатор специальностей и квалификаций ТиПО (далее - Классификатор) новой квалификации «Оператор беспилотных летательных аппаратов» и разработке экспериментального типового учебного плана и программы по данной квалификации, сообщаем следующее.

Согласно пункту 9 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604) рабочие учебные планы и учебные программы ТиПО могут отличаться от типовых учебных планов и программ в случае работы в экспериментальном режиме.

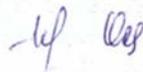
Касательно предоставления статуса Центра сертификации Хромтаускому горнотехническому высшему колледжу, необходимо обратиться в региональную палату предпринимателей, для включения в реестр Центров сертификации согласно пункту 7 Регламента взаимодействия в системе Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» по вопросам развития человеческого капитала.

Вместе с тем, проработан вопрос о включении в Классификатор новой квалификации «Оператор беспилотных летательных аппаратов» совместно учебно-методическим объединениям Авиационного колледжа АО «Академии гражданской авиации». В результате которой был включен в Классификатор квалификация «Техник-механик по технической эксплуатации беспилотных авиационных систем» в специальность «Дистанционно пилотируемая авиационная система» (обоснование УМО прилагается).

Уважаемый Саясат, выражаем благодарность за всестороннюю поддержку инициатив в сфере ТиПО.

Приложение на 2 листах.

Директор



Н. Оспанова

З А Я В К А

на присвоение статуса экспериментальной площадки

1. Сведения об организации-заявителе:

1.1. Полное наименование организации-заявителя;
ГККП «Хромтауский горно-технический высший колледж»

1.2. Полное наименование учредителя (учредителей) организации-заявителя;
ГУ «Управление образования Актюбинской области»

1.3 Юридический и фактический адреса организации-заявителя;
Юридический адрес: 031100, Актюбинская обл, г.Хромтау, ул. Есет-батыра, 9
Фактический адрес: 031100, Актюбинская обл, г.Хромтау, ул. Есет-батыра, 9

1.4. Должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации-заявителя;
Директор, Мулдашева Багдашжан Кадыржановна

1.5. Телефон, факс организации-заявителя:
8(71336)21-0-46

1.6. Адреса электронной почты и официального сайта организации-заявителя в сети Интернет;
khromtau_hgtk@mail.ru, <http://hromtau-hgtk.kz/ru/>

2. Краткое резюме экспериментальной программы, научное обоснование ее социальной значимости:

2.1. Наименование проекта;

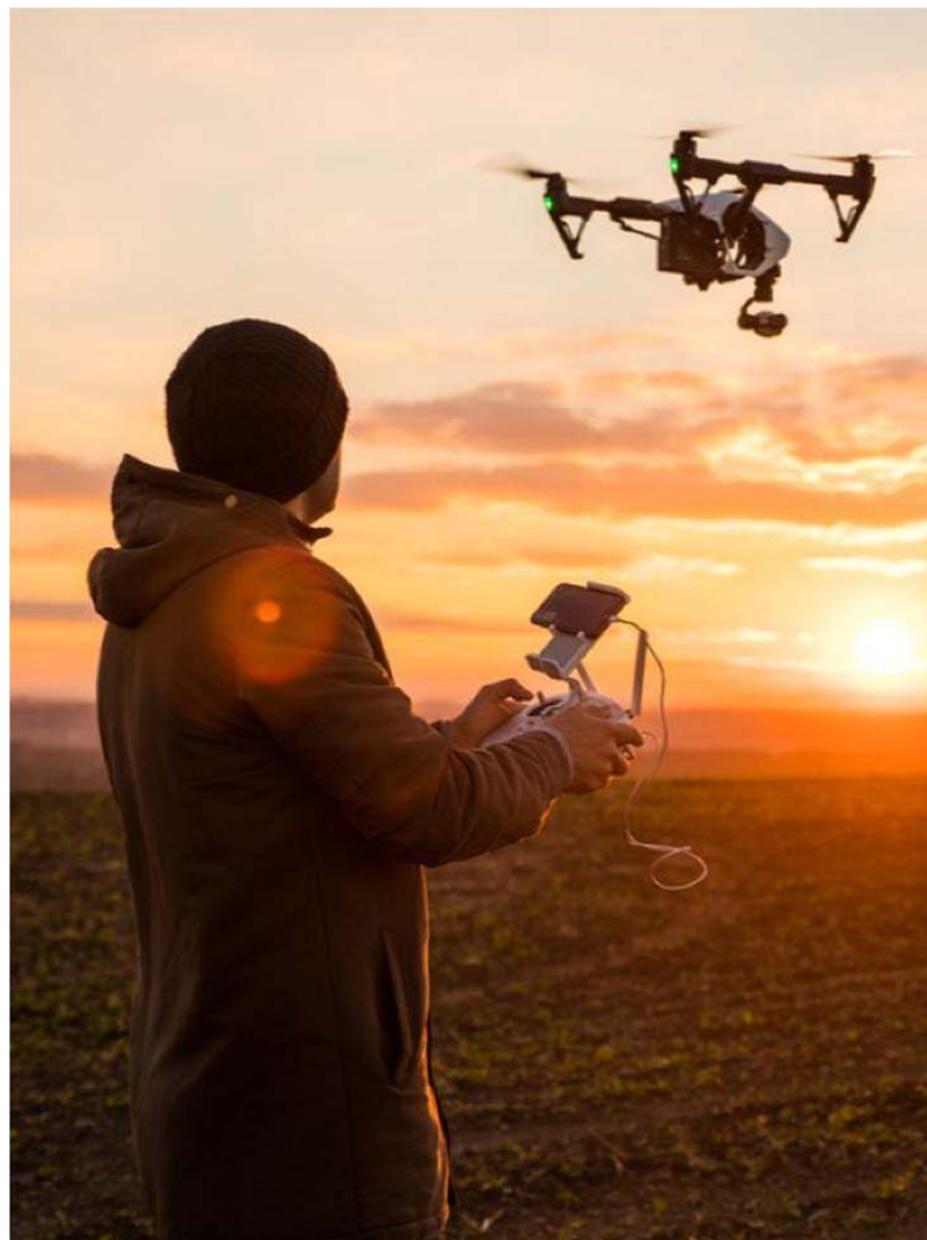
Модульная программа обучения на основе компетенции «Оператор беспилотных летательных аппаратов для горнодобывающей промышленности и добычи полезных ископаемых»

Форма обучения: очное

Срок обучения: 370 ч.

На базе основного среднего образования

Начата работа с **Хромтауским горно-техническим колледжем** по разработке модульной экспериментальной программы **“Оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)”** _ Атлас ДГОК (новая профессия)







ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
2020 – 2025**

АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

BTS·Education

Направление **УПРАВЛЕНИЕ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

Профессии:

- Continuous improvement specialist (Специалист непрерывного улучшения).
- Facilities Manager.
- Инженер-аналитик в НГО.
- Инновационный технолог.
- Менеджер R&D проектов.

Направление **УМНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ**

Профессии:

- Инженер - дизайнер по созданию цифровых двойников предприятий и месторождений.
- Аналитик производственных данных и специалист по машинному обучению.
- Сервисный инженер-нефтяник по цифровизации (Big Data архитектор).
- ИТ - диспетчер.

АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

BTS·Education

Направление **ТЕХНОЛОГИИ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

Профессии:

- Computational Chemist.
- Эко-аналитик в добывающих отраслях.
- Рециклинг-технолог нефтегазовой отрасли.

Направление **УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИКОЙ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

Профессии:

- Оператор беспилотного летательного аппарата.
- Универсальный управляющий трубопроводным участком.

Направление **ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО В «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ»**

Профессии:

- Супервайзер по модернизации оборудования.
- Инженер по надежности и предикативной аналитике.

Инициативы на республиканском уровне

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПОЛИГОН

Hi-Tech кампус, центр совместных исследований, стимулирующий дальнейший трансфер технологий.



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ



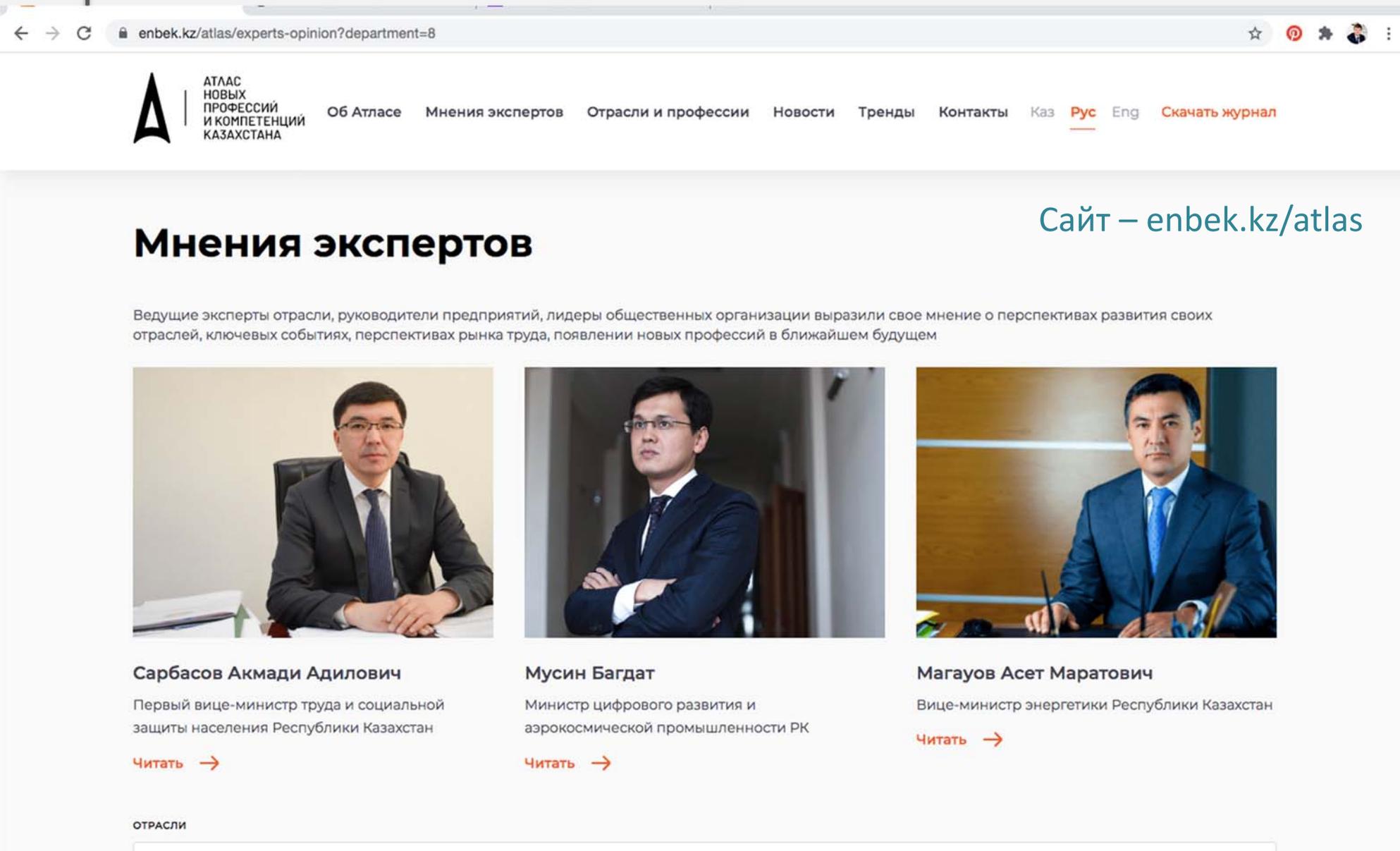
ЕмбіМұнайГаз
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



Постоянно действующая диалоговая площадка между научно-академическими, сервисными и производственными организациями для повышения потенциала человеческих ресурсов, совместного решения задач и достижения высоких конечных результатов в работе.

- Коворкинг зона Индустриального полигона - новый центр притяжения креативной массы населения
- Реализация дуального обучения на базе Индустриального полигона
- Апробация новых технологий в Индустриальном полигоне до их внедрения

Результаты АНП представлены для пользователей в 3-х форматах: Сайт, мобильное приложение, журналы



The screenshot shows a web browser displaying the website enbek.kz/atlas/experts-opinion?department=8. The page features a navigation menu with the following items: "Об Атласе", "Мнения экспертов", "Отрасли и профессии", "Новости", "Тренды", "Контакты", "Каз", "Рус", "Eng", and "Скачать журнал". The main heading is "Мнения экспертов". Below it, a paragraph states: "Ведущие эксперты отрасли, руководители предприятий, лидеры общественных организации выразили свое мнение о перспективах развития своих отраслей, ключевых событиях, перспективах рынка труда, появлении новых профессий в ближайшем будущем". Three expert profiles are displayed in a row, each with a photo, name, title, and a "Читать" link with a right arrow.

enbek.kz/atlas/experts-opinion?department=8

АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

Об Атласе Мнения экспертов Отрасли и профессии Новости Тренды Контакты Каз Рус Eng Скачать журнал

Мнения экспертов

Сайт – enbek.kz/atlas

Ведущие эксперты отрасли, руководители предприятий, лидеры общественных организации выразили свое мнение о перспективах развития своих отраслей, ключевых событиях, перспективах рынка труда, появлении новых профессий в ближайшем будущем



Сарбасов Акмади Адилевич
Первый вице-министр труда и социальной защиты населения Республики Казахстан
[Читать](#) →



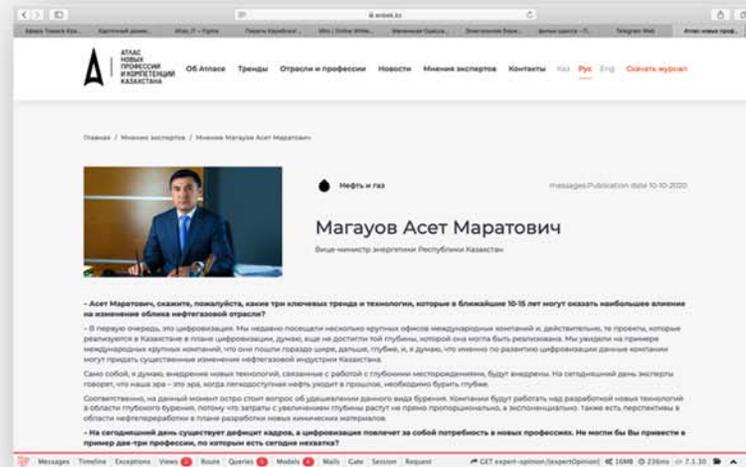
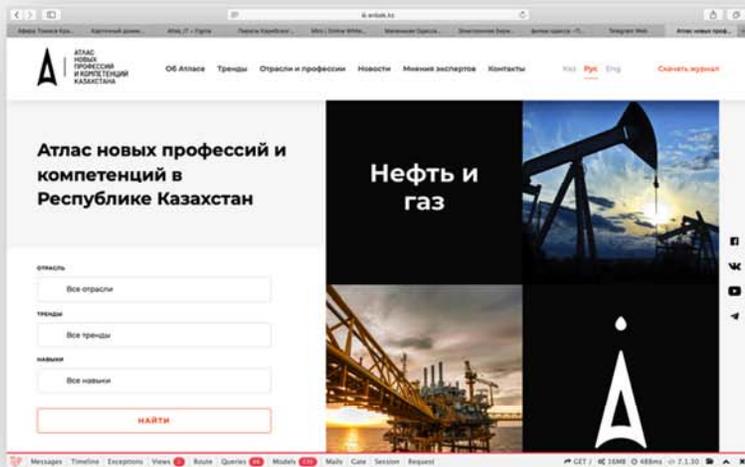
Мусин Багдат
Министр цифрового развития и аэрокосмической промышленности РК
[Читать](#) →



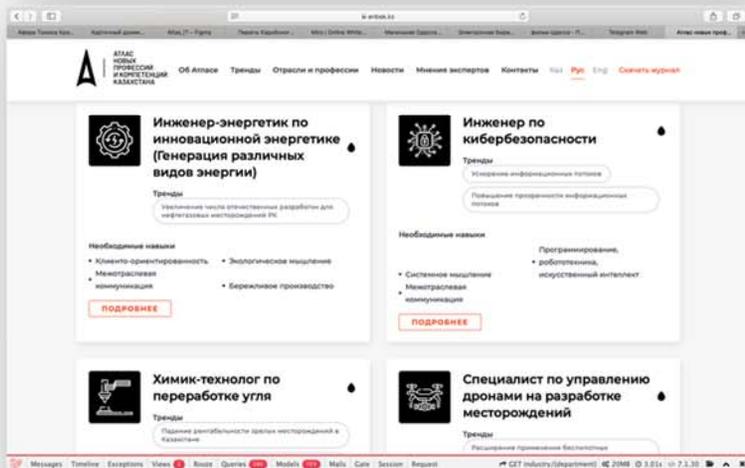
Магауов Асет Маратович
Вице-министр энергетики Республики Казахстан
[Читать](#) →

ОТРАСЛИ

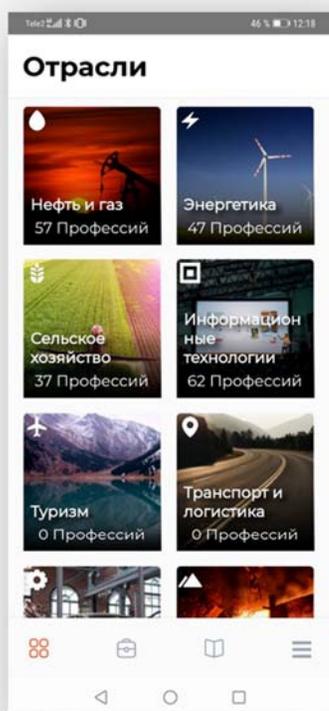
Результаты АНП представлены для пользователей в 3-х форматах: Сайт, мобильное приложение, журналы



Сайт – enbek.kz/atlas



Результаты АНП представлены для пользователей в 3-х форматах: Сайт, мобильное приложение, журналы



Журналы

Мобильное приложение

Рекомендации по стимулированию развития рынка труда и освоению новых профессий в приоритетных отраслях Казахстана

1. Сфокусировать развитие новых сегментов рынка труда нефтегазовой отрасли на:

- a. повышении нефтеотдачи,
- b. создании безлюдных месторождений,
- c. «узких» сегментах нефтехимии,
- d. предиктивной аналитике в работе с оборудованием и созданием цифровых двойников,
- e. геймификации предельно-индивидуального обучения/переобучения на производстве

2. Сфокусировать развитие новых сегментов рынка труда энергетической отрасли на:

- a. альтернативной энергетике,
- b. биоэнергетике,
- c. «умной» диспетчеризации,
- d. предиктивной аналитике в работе с оборудованием и созданием цифровых двойников

3. Развивать профессии не в отдельности, а группой профессий

Разработать пакет учебных программ по новым сегментам рынка труда для поддержки новых задач в нефтегазовой и энергетической отраслях

4. Выступить в роли модератора разработки новых учебных программ между МОН и профильными министерствами.

Это позволит управлять процессом локализации и контролировать реализацию разработанного МТиСЗН РК проекта – Атлас новых профессий и компетенций

5. Предусмотреть гранты на новые специальности в рамках АНП

Рекомендуется предусмотреть гранты на предиктивную аналитику, геймификацию, аналитику больших данных для отраслей, удаленное управление БПЛА

Рекомендации по стимулированию развития рынка труда и освоению новых профессий в приоритетных отраслях Казахстана

7. Запустить программы развития 4-х видов грамотности (совместно с МОН РК), а также надпрофессиональных компетенций.

Разработать совместно с МОН программу по развитию эволюционной и инновационной грамотностей для школьников и студентов

8. Рассмотреть возможность создания открытой платформы диагностики навыков и моделей поведения для оценки потенциальных кандидатов для работодателей РК.

Это позволит МТиСЗН РК предоставить работодателю инструменты на основе современных технологий, а также интегрировать в них профессии и компетенции АНП, что позволит повысить качество рынка труда в РК

9. В условиях быстрого развития новых технологий в рамках четвертой промышленной революции, рекомендуем рассмотреть возможность проводить актуализацию перечня новых профессий каждые три года.

Сформировать вокруг МТиСЗН РК пул отраслевых экспертов с опытом форсайт-прогнозирования и поддерживать в их среде повестку обсуждения будущего отраслей, компетенций и рынка труда

Эксперты были представлены следующими компаниями

1. Министерство энергетики республики Казахстан
2. НК «КазМунайГаз»
3. «Тенгизшевройл»
4. «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б. В.»
5. «North Caspian Operating Company» (НКОК Н.В)
6. «Эмбамунайгаз»
7. «Озенмунайгаз»
8. «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»
9. «КазТрансОйл»
10. «Национальная морская судоходная компания «Казмортрансфлот»
11. «Павлодарский нефтехимический завод»
12. «KMG International N.V.»
13. «Казахский Институт Нефти и Газа»
14. «Инжиниринговая компания «КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС»
15. «PetroRetail»
16. «Kazakhstan Petrochemical Industries Inc»
17. «Shell Kazakhstan Development B.V.»
18. «Chevron»
19. ОО «Казахстанское Общество Нефтяников - Геологов»
20. «Управление по добыче и транспортировке воды»
21. Petrocouncil
22. Филиал компании «Baker Hughes Services International Inc.»
23. ОО «Казахстанский отраслевой профессиональный союз нефтегазового комплекса»
24. РОО «Союз ветеранов нефтегазового комплекса»
25. КБТУ
26. Атырауский университет нефти и газа им. Сафи Утебаева
27. SATBAYEV UNIVERSITY
28. Школа горного дела и наук о Земле Назарбаев университета
29. «Высший колледж АРЕС PetroTechnic»
30. Атырауский политехнический колледж
31. «PSA»
32. Сертификационный центр Edil-Oral
33. Ассоциация «KAZENERGY»
34. «КМГ ИНЖИНИРИНГ»
35. «Казтрансгаз»
1. Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова
2. Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева
3. Ассоциация «KAZENERGY»
4. Астана-Энергия
5. Атырауский университет нефти и газа им.С.Утебаева
6. Группа компаний "Казахстанские коммунальные сети",
7. Жезказганский университет им. О.А. Байконурова
8. Инновационный Евразийский университет (ИНЕУ)
9. Казахская академия транспорта и коммуникации имени М. Тынышпаева
10. Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина (г. Нур-Султан)
11. Казахский национальный аграрный университет (г. Алматы)
12. Казахский национальный университет имени аль-Фараби
13. Казахстанская ассоциация солнечной энергетики
14. Казахстанская инновационная академия (г. Семей)
15. Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (KEGOK)
16. Казахстанская электроэнергетическая ассоциация
17. Казахстанские атомные электрические станции
18. Казахский университет инновационных и телекоммуникационных систем
19. Казахстанско-Британский технический университет (г. Алматы)
20. Казахстанско-Немецкий Университет
21. КазСолар 50
22. Карагандинский индустриальный университет
23. Карагандинский технический университет
24. Кентауский трансформаторный завод
25. Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов
26. НТК «Сигма» (Россия)
27. Павлодарский Государственный Университет имени С. Торайгырова
28. Спецэлектра
29. Таразский региональный университет им. М.Х.Дулата
30. Усть-Каменогорская ТЭЦ
31. Центр устойчивого развития столицы
32. Центрально-Азиатская Электроэнергетическая Корпорация
33. Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова
34. Mobil Realty
35. Satbayev University
36. SES SARAN" (СЭС Сарань)

Благодарим за активную поддержку проекта



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



BTS·Education

