



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

BTS·Education



 EDUNAVIGATOR

Атлас новых профессий и компетенций Казахстана

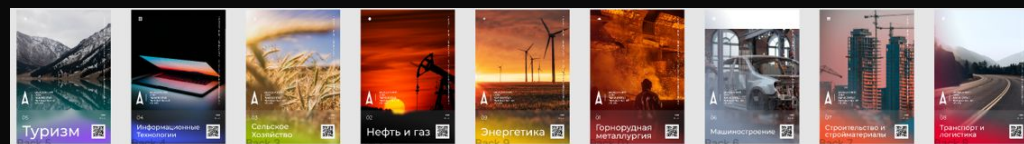
Технологический
форсайт
компетенций

Сценарии
будущего
9 отраслей

463 профессии и
компетенции

Новые
образовательные
программы

Саясат Нурбек
Генеральный директор ТОО BTS Education





I. Хронология проекта, показатели, НПА

По Указу Президента в Казахстане разработан Атлас новых профессий и компетенций



Токаев поручил внедрить «Атлас» в качестве компонента системы профориентации



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 «Бирге»

На ЭБТ опубликован Атлас новых профессий в Казахстане

← К списку

АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

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

Атлас новых профессий и компетенций в Республике Казахстан

отрасли
Все отрасли

тренды
Все тренды

навыки
Все навыки

НАЙТИ

Строительство

06 ноября 2020

Подписаться на новости

Поделиться

На портале Электронной биржи труда (далее – ЭБТ) опубликован Атлас новых профессий и компетенций в Республике Казахстан (далее – Атлас) по 9 основным отраслям экономики. По прогнозам экспертов, составивших Атлас, в будущем появятся 239 новых профессий, 129 – исчезнут, а 95 претерпят сильные изменения.

Кроме определения новых, трансформирующихся и исчезающих профессий, Атлас содержит в себе список старых и тажарбағандық мамандықтарын, қатарына бірігіп қолданылуы мүмкін

Атлас реализован 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

25
ERG



BTS·Education



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

9 приоритетных
отраслей экономики



Министерство труда и
социальной защиты
населения РК

Горно-металлургическая отрасль
(за счет BTS Education)

Нефтедобыча и переработка

Сельское хозяйство

Транспорт и логистика

IT-технологии

Машиностроение и металлы

Туризм

Энергетика

Строительство и стройматериалы



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



31 октября 2019 г
заключен Меморандум о
сотрудничестве (МТСЗН
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

Хронология развития Атласа новых профессий и компетенций



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА



1

2

3

4

5



Форсайт-школа на базе ERG, BTS Digital

Технологический форсайт компетенций ДГОК ERG

Технологический форсайт компетенций на базе Павлодарского Алюминиевого завода ERG

МТСЗН РК: Национальное форсайт исследование по 9 отраслям экономики

Разработаны Атласы 9 отраслей экономики. Началась Локализация.



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
конкурентоспособ
ности 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 деяти отраслевых Форсайт-сессий

Начало проекта: 3 февраля 2020

г.

Окончание проекта: 10 сентября

Нормативное закрепление Атласа

Указ Президента
Указ Президента РК №27 от 20 июня 2019

Дорожная карта развития проекта Атлас новых профессий между МТСЗН РК и ERG

Меморандум о развитии проекта Атлас новых профессий между МОН, МТСЗН РК, ERG

Приказ Министра труда № 90 от 13 марта об утверждении “Методических рекомендаций по разработке и использованию Атласа новых профессий и компетенций РК”

Приказ Министра труда № 129 от 19 апреля 2021 года об утверждении Дорожной карты по продвижению результатов Атласа новых профессий и компетенций

Приказ Министра образования № 568 «Об утверждении Правил формирования и распределения государственного образовательного заказа на подготовку кадров с техническим и профессиональным, послесредним, высшим и послевузовским образованием».



II. Локализация Атласа на базе промышленного предприятия и колледжа

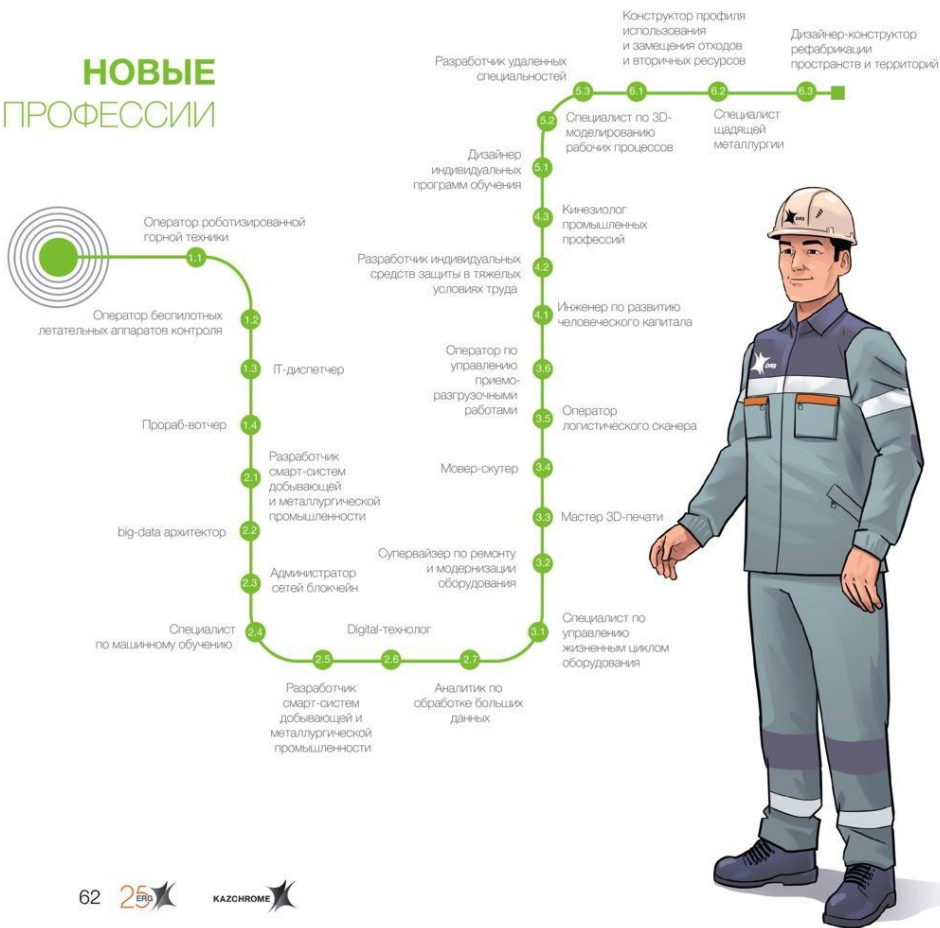
2019 год. Технологический форсайт компетенций Донской ГОК



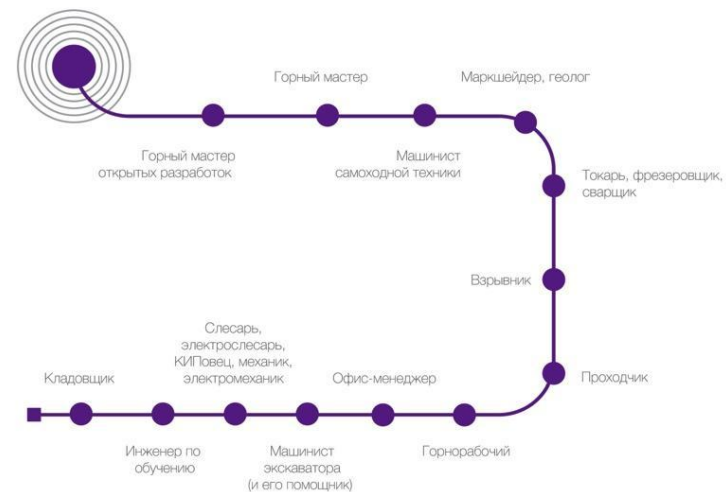
Рис.1 Карта будущего одной из групп.

КАРТА ПРОФЕССИЙ

НОВЫЕ ПРОФЕССИИ



ИЗМЕНЯЮЩИЕСЯ ПРОФЕССИИ



ИСЧЕЗАЮЩИЕ ПРОФЕССИИ



Донской ГОК: потребность в подготовке Операторов БПЛА.



Главный обогатитель ДГОК: отметил что использовать знания Операторов БПЛА с навыками управления дронов можно для обследования и осмотра ГТС, шламопроводов и контроля за работой подрядных организаций обогатительных фабрик (перевозка руды, порядок складирования, соблюдение маршрута передвижения)

Главный маркшейдер: для **повышения** уровня безопасности маркшейдеров за счет дистанционного осуществления съемки в труднодоступных местах и местах, трудовая деятельность в которых, связана с повышенным риском, для наблюдений за движениями дневной поверхности, деформациями зданий и сооружений (шламоохранилищ); для мониторинга за горным массивом (обследование бортов карьеров и отвалов);

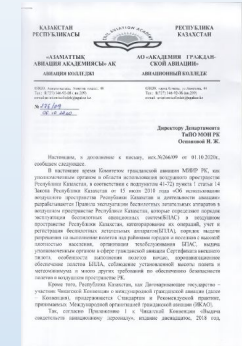
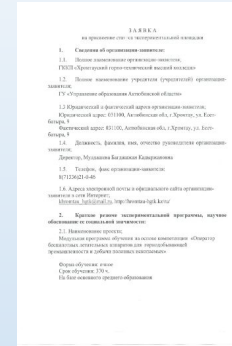
Управление по обеспечению производства: для применения беспилотных ЛА для осуществления контроля за эксплуатацией спец. и автотранспорта с целью выявления фактов неэффективного использования указанной техники.

ОГЭ: для осмотра водохранилищ, шламоохранилищ Донского ГОКа во время и перед паводковым периодом, для осмотра дымовой трубы; для осмотра сверху анкерных опор, промежуточных опор, узлов крепления проводов, шлейфов и мест касания провода без применения автовышек и без производства отключения воздушных линий.

*** В Классификатор ТИПО МОН РК был добавлен «Оператор беспилотных летательных аппаратов» код уровня образования, специальности и квалификации 3W07161101.**

Алгоритм внедрения Атласа в колледже

1. Выбрать новую или трансформирующуюся профессию из Атласа.
2. Выбрать траекторию подготовки: в рамках действующего учебного плана; в рамках курсовой подготовки; выдача документа об образовании по выбранной профессии.
3. Определяется рабочая группа в состав которой должны войти компетентные преподаватели и компетентные специалисты предприятия социального партнера.
4. Если предполагается выдача диплома необходимо внести профессию в классификатор ТИПО, колледжу получить лицензию
5. Подать заявку на присвоение экспериментального статуса.
6. Совместно с социальным партнером согласовать список литературы, образовательной программы, прохождения стажировки студентов на предприятиях.
7. Обучить преподавателей спец.предметов нужным компетенциям для обучения студентов по новой ОП. Также получить сертификат о прохождении обучения.
8. Подготовить кабинет (лаборатория, техника, программное обеспечение и так далее) для проведения занятий.



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА





III. Локализация Атласа в ВУЗах и колледжах РК

Влияние Атласа на НКЗ и ОРК

№	Наименование профессии	Новые профессии	Измененные профессии	Исключенные 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	1	6	8
08	Операторы производственного оборудования, сборщики и водители	4	2	6 6
09	Неквалифицированные рабочие			2
x	Работники, не входящие в другие группы			

Исчезающие профессии в рамках НКЗ РК

51

Машинист

(добыча):

1. 8113-1-013	Машинист глинорезной машины	1. 8115-9-019	Машинист угольных мельниц
2. 8113-1-014	Машинист по обслуживанию силосов и угольной башни	2. 8121-1-026	Машинист завалочной машины
3. 8113-3-001	Машинист вибропогрузочной установки	3. 8121-1-027	Машинист заправочной машины
4. 8113-3-002	Машинист подземных самоходных машин	4. 8121-1-028	Машинист машины для ломки футеровки конвертеров и ковшей
5. 8113-3-003	Машинист подземных установок	5. 8121-1-029	Машинист разливочной машины
6. 8113-3-004	Машинист проботборочной машины	6. 8121-1-030	Машинист слитколомателя
7. 8113-3-005	Машинист проходческого комплекса	7. 8121-9-016	Машинист коксовых машин
8. 8113-3-006	Машинист установки по разрушению негабаритов горной массы	8. 8121-9-018	Машинист крана склада сульфата
9. 8113-4-001	Машинист горных выемочных машин	9. 8131-9-154	Машинист коксопогрузочной машины
10. 8113-4-002	Машинист дробильных установок горных работ	10. 8131-9-156	Машинист установки сухого тушения кокса
11. 8113-4-003	Машинист конвейера	11. 8311-1-012	Машинист электровоза тушильного вагона
12. 8113-4-004	Машинист кратцера	12. 8342-1-015	Машинист экскаватора
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		

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 гидropневматической 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 фрезеагрегата
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

Обновленный Классификатор. Новые специальности и квалификации Атласа

Обновленный Классификатор ТиПО МОН РК

-По итогам работы введены специальности и квалификации:

- специальность «Робототехника и встраиваемые системы (по отраслям)» и квалификации «Монтажник-наладчик робототехнических систем и комплексов», «Техник мобильной робототехники», «Техник промышленной робототехники»;
- специальность «Технология изделий на основе наноматериалов» и квалификация «Оператор производства изделий на основе наноматериалов»;
- специальность «Аддитивные технологии производства» и квалификация «Оператор аддитивных установок»;
- специальность «Дистанционно пилотируемая авиационная система» и квалификации «Внешний пилот», «Техник-механик по технической эксплуатации беспилотных авиационных систем»;
- специальность «Автоматизированные системы проектирования и эксплуатации зданий» и квалификации «BIM-пользователь», «BIM-техник», «Техник по обслуживанию интеллектуальных систем управления зданием»;
- специальность «Управление недвижимостью» и квалификация «Управляющий многоквартирным жилым домом»;
- специальность «Управление дестинацией» и квалификации «Менеджер экологического туризма», «Менеджер по продвижению туристских услуг», «Менеджер туристского информационного центра».

10 ВУЗов и колледжей из Актюбинской, Акмолинской, Атырауской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской, Алматинской областей планируют запуск и разработку новых образовательных программ на основе Атласа

Высший колледж «Astana Polytechnic, Павлодарский Государственный университет им. С.Торайгырова, Атырауский Университет нефти и газа, Высший колледж Семей, ВКГУ им.Аманжолова, Колледж "Семей", Хромтауский горно-технический колледж, СКУ Козыбаева и др.

Атырауский Университет нефти и газа включил Атлас в стратегию 2025



ATYRAU OIL AND GAS UNIVERSITY

Стратегия развития 2025:
Казахстанский Хьюстон

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПРЕВОСХОДСТВО

25 программ бакалавриата

+1 программа Атласа новых профессий

Predictive Analytics

5 программ магистратуры

3 программы MBA

2 программы PhD

2021

+5 Новых программ АТЛАСА НОВЫХ ПРОФЕССИЙ

+9 Совместных программ Каспийского сетевого университета

Новые программы:

- Зеленая энергетика
- Энергопереход
- ВИЭ

2022

Новые программы:

- Industrial Design
- Automotive Engineering (Electrocar)
- Unmanned Aircraft Systems

Курсы от **ENI** и **Total** - часть учебного плана

MicroMasters на EdX

Программа **DBA**

2025



Международные аккредитации ABET, ASIIN, FIBAA, AMBA



Сертификация по стандартам ENI, Total, BPSE, CNPC



Лига академической честности



75 иностранных профессоров



Зарубежные докторанты, приглашенные профессора



Прием экзаменов университета – партнером UStudy

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

Открытие новой специальности с интеграцией новых компетенций в образовательную программу



Информационная
безопасность



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ
И КОМПЕТЕНЦИЙ
КАЗАХСТАНА

Атлас новых проф.



Ассоциация IT компаний

Существующие модули ТУП (типового учебного
плана)

ПМ 05.1 «Информационная безопасность
вычислительных сетей»

Курсовая работа в типовом плане не предусмотрена

МОО в типовом плане без рекомендации

2 млн. кибератак за 2019
год

Частота кибератак каждые **14**
секунд

*(по данным исследования университета
Мерленда (США))*

Вносимые изменения

**ПМ 05.1 «Кибербезопасность локальных вычислительных
сетей» - 60 часов**

**ПМ 06.3 «Управление средствами защиты информации»
внесено выполнение курсовой работы - 30 часов**

**МОО внедрена дисциплина «Мониторинг и анализ
сетевой безопасности» - 66 часов**

Дипломное проектирование - 216 часов

6 трлн. долл. США
к 2021 году суммарные убытки
от киберпреступлений

**Развитие средств и способов киберзащиты сейчас и в предстоящие
годы будет одним из наиболее актуальных научно-технических трендов
в сфере IT**

Атлас призван



Стать источником
разработки новых
профессиональных
стандартов



Стать ориентиром
для новых
образовательных
программ для
высшего образования
и ТиПО



Построить систему
профессиональной
ориентации в
среднем
образовании



Стать качественным
компонентом
модели
прогнозирования
трудовых ресурсов



Выбор
школы



Выбор
специальности



Карьерные
решения



Профессиональная грамотность и
навыки

Болашак включил профессии из Атласа в перечень приоритетных специальностей на 2021-2023 годы

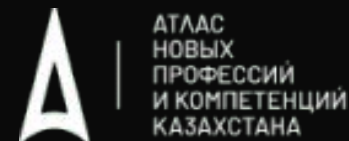




IV. Локализация Атласа в регионах РК



10 000 старшеклассников
узнали свои сильные стороны
и траекторию развития



Атлас Павлодарской области -
карта перспективных отраслей и
профессий экономики региона

В рамках Меморандума ERG с акиматом Павлодарской обл.

Реализация проекта проходит в неск. этапов:

1 этап

Локализовать Национальный Атлас на Павлодарскую область с учетом структуры экономики региона и провести форсайт-исследование (март-апрель 2021 г.).

2 этап

Определиться с разработкой Атласа для других приоритетных секторов региона и построения образа будущего в горизонте 5-10 лет (май-июнь 2021 г.).

3 этап

Разработать для Управления образования Павлодарской области эффективную модель прогнозирования трудовых ресурсов и выстроить систему опережающей подготовки в целях закрытия кадровых потребностей региона.

Ожидаемые результаты

✓ Уточненное содержание новых профессий для Павлодарской обл.

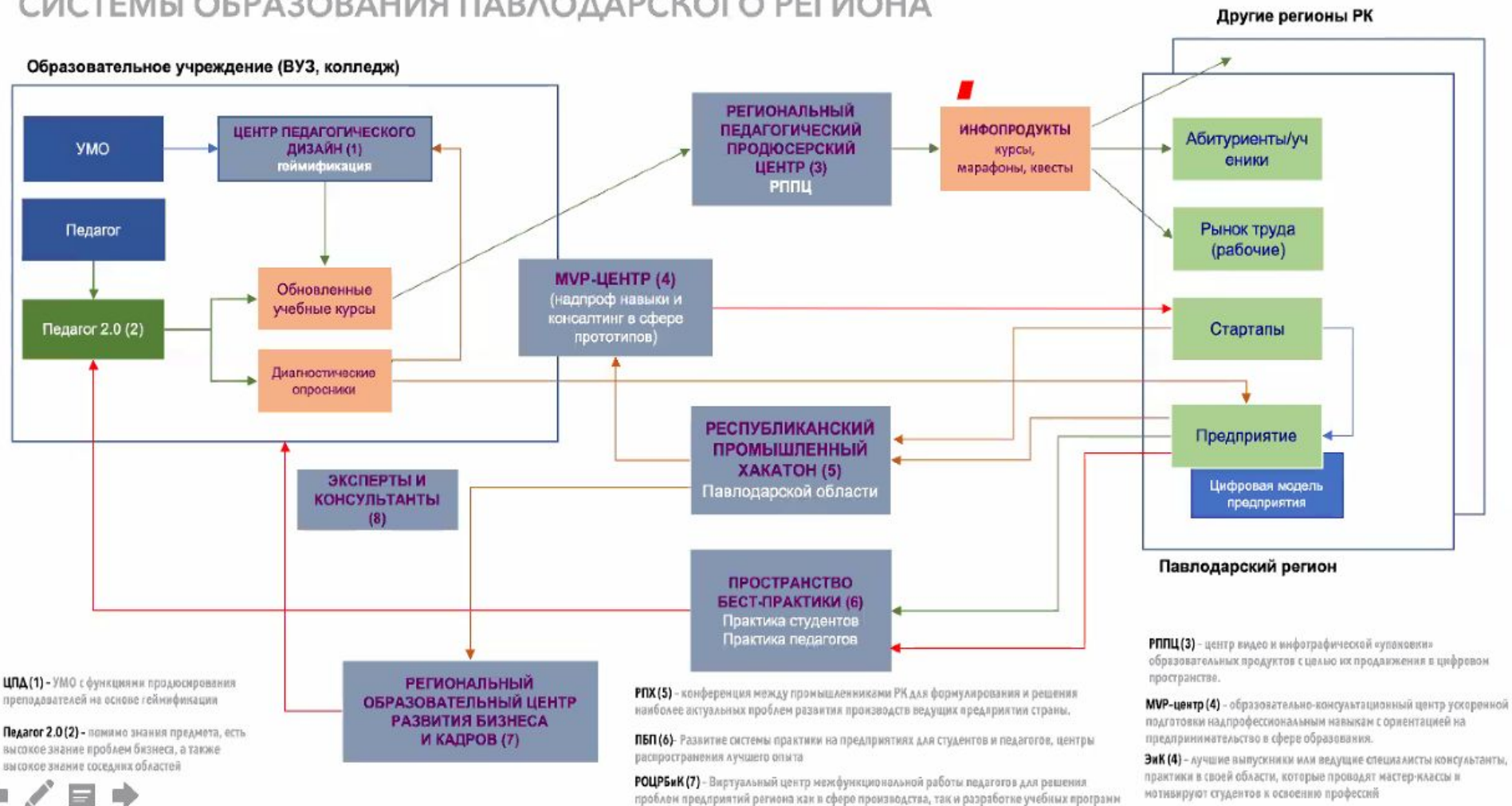
✓ Определение приоритетов в подготовке специалистов по новым профессиям для базовых отраслей

✓ Карта локализации новых профессий для Павлодарской обл.

✓ 3-5 пилотных учебных программ новых профессий для Павлодарской обл.

НОВЫЕ ФОРМАТЫ

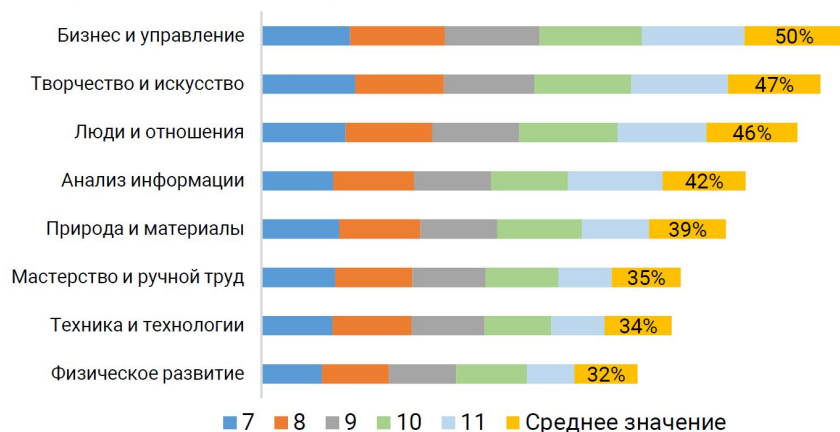
СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПАВЛОДАРСКОГО РЕГИОНА



Более 10 тыс.7 классников Павлодарской области из 350 школ прошли профориентацию через платформу EduNavigator.kz

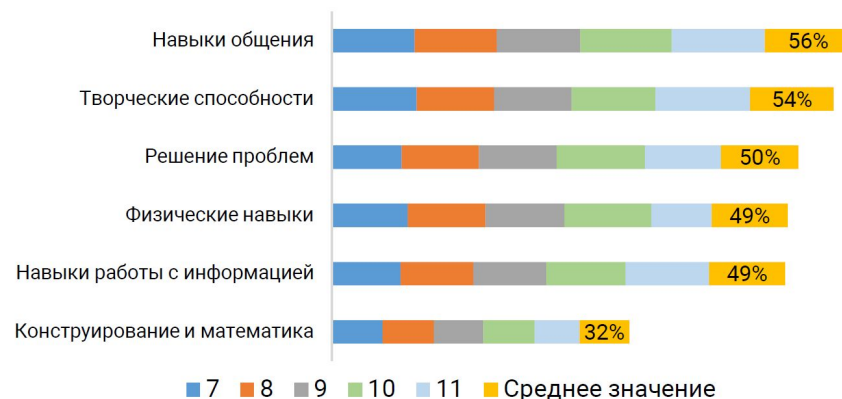
Интересы и навыки

Распределение интересов, %



В среднем по школе в большей степени выражены интересы сферам бизнеса и управления и творчества. Интересы распределены равномерно по классам. Среднее значение составляет 47–50%. Школьники наименее заинтересованы в ручном труде, технологиях и физическом развитии.

Распределение навыков, %



Так же как и с интересами, у школьников развиты социальные навыки, как навыки общения и творчества. Навык конструирования и математики оценивается реже всего (32%). Практически все навыки совпадают с талантами и интересами школьников.



Сферы профразвития

Распределение рекомендуемых профессиональных сфер, %



Сравнительный анализ по сферам деятельности указывает на то, что первые позиции занимают социально-гуманитарные виды, как продажи, маркетинг, госслужба и туризм (более 58%). Это свидетельствует о том, что ученикам важно удовлетворение психологических потребностей через контакт с людьми, выражение эмоций, проявление эмпатии и активной коммуникации.



V. Содержание Атласа

ВНУТРИ ЖУРНАЛА

tour
ris

239

новых профессий

95

трансформирующих
профессий

129

исчезающих профессий

**БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ,
ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ И
"УМНОЕ"
ОБСЛУЖИВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЯ**

АВТОМАТИЗАЦИЯ, РОБОТОТЕХНИКА И
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ "HARDWARE"

УВЕЛИЧЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ
ФЕРРОСПЛАВОВ ДО 2030 Г

**ОБЩЕСТВО
РЕЦИКЛИНГА И
БЕРЕЖЛИВОЕ
ПОТРЕБЛЕНИЕ**

УДАЛЕННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ
МЕТАЛЛЫ-КОМПОЗИТЫ

ЗОЛОТОЙ СЕРВИС
НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ИЗНОС ОБОРУДОВАНИЯ
В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ
СЕКТОРЕ КАЗАХСТАНА

РЕНОВАЦИЯ УСТАРЕВШЕГО
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБЕДНЕНИЕ ЗАПАСОВ РУДЫ:
ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ ИЛИ ФЛОТАЦИЯ

МОДУЛЬНЫЙ РЕМОНТ
ОБОРУДОВАНИЯ

РОСТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

РЕЗКИЙ РОСТ ОБЪЕМА
ПРОМЫШЛЕННЫХ ДАННЫХ

РЕЦИКЛИНГ - ПЕРЕРАБОТКА
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

2040 2035 2030 2025 2020

2030 2025 2030 2035 2040

СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

БЕЗОПАСНОЕ И ЧИСТОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ОБНОВЛЕНИЕ ПЕЧЕЙ

СНИЖЕНИЕ ПРЕСТИЖНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОФЕССИЙ

СОБСТВЕННОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАПАСНЫХ
ЧАСТЕЙ И УЗЛОВ ОБОРУДОВАНИЯ

ОТТОК
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
КАДРОВ

УВЕЛИЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ
МАТЕРИАЛОВ В РЕМОНТЕ

**ИНДИВИДУЛИЗМ
И КОМФОРТ НА
ПРОИЗВОДСТВЕ**

НОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ И
НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВНЕДРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ СБОРА ДАННЫХ И
ВВЕДЕНИЕ ПРЕДИКТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ В
УПРАВЛЕНИИ ОБОРУДОВАНИЕМ

УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА/ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ТОИР

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ КАДРОВ ИЗ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА, В СФЕРУ
УВЕЛИЧЕНИЯ ДОЛИ СЕРВИСНОГО ПЕРСОНАЛА И ТОИР

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ
ОТРАСЛЕВЫЕ
ПРОЕКТЫ ГКМ**

РОСТ ОБЪЕМОВ ВНУТРЕННЕГО ОБУЧЕНИЯ

RECYCLE

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ В МОНОГОРОДАХ



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)



Перспективные направления

развития

горно-металлургической отрасли

2035

Казахстана

1 Предиктивная аналитика:

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

80% - 95%

Повышение КТГ

2 Реновация оборудования:

Развитие телеметрии и телемеханики приводит к возможности создания «умного» оборудования и удаленного управления. Установка телеметрии на устаревшее оборудование позволяет делать его «умным» и улучшить его характеристики.

80% - 95%

Повышение КТГ

3 Рециклинг

Рециклинг позволяет перерабатывать отходы производства. Создание предприятий по переработке позволит создавать новые рабочие места, новые налоговые поступления и извлекать дополнительную прибыль предприятиям ГМК

15-20

 новых предприятий

4 Геймификация и индивидуальное обучение:

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

20% - 90%

Вовлечено в повышение квалификации



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

Энергетика будет проникать в новые сферы – генерация энергии станет сквозной задачей традиционных отраслей. Возрастет число просьюмеров*. «Умные» сети позволят наполнять систему энергией, потребитель станет осознанно потреблять энергию благодаря большому числу данных



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)



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 выработки 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 неопределенности

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



VI. Заключение. Предложения МОН РК, членам РУМС

- Включить новые профессии и компетенции, вошедшие в Атлас, и использовать их в работе по обновлению и модернизации 15 региональных ВУЗов
- Продолжить работу с региональными ВУЗАми по локализации Атласа как модель опережающей подготовки кадров. Масштабировать пилот на примере Хромтауского горно-технического колледжа по подготовке Операторов БПЛА в других учебных заведениях и регионах по другим компетенциям (инженер по предиктивной диагностике, рециклинг технолог, it-диспетчер и тд.). Использовать площадку и инициативы Атласа Павлодарской области.
- Использовать результаты Атласа новых профессий и компетенций при обновлении содержания образовательных программ на предстоящие 2021-2025 годы.
- Использовать Атласа новых профессий для определения компетенций выпускников образовательных программ разного уровня (прикладной бакалавриат, бакалавриат, магистратура, докторантура), модернизации существующих, введения инновационных ОП, выбора направления для непрерывных образовательных программ.
- При распределении государственного образовательного заказа использовать профессии Атласа новых профессий и компетенций Казахстана на основании Приказа № 568
- Провести комплексную профессиональную ориентацию не менее **50** тысяч абитуриентов поступающих в ВУЗы на 2021/2022 учебные годы на базе профориентационной платформы BTS education EduNavigator.kz



VII. Как найти Атлас



< atlas_enbek_kz ...

A

238 5 903 404
Публикации Подписчики Подписки

Атлас новых профессий

Научно-исследовательский журнал востребованных профессий будущего
Сұранысқа ие болашақ кәсіптердің ғылыми-зерттеу журналы
atlas.bts-education.kz/
Подписаны: qazaqgrammar, tim.ocean и ещё 2
Показать перевод

Подписаться Написать

- ГМК
- Машиност...
- Сельхоз
- Строитель...
- Логистике

Grid of content cards:

- Как выбрать** будущую профессию школьнику или студенту?
- Илон Маск** выступит перед студентами Казахстана
- Слушаем и растем:** 5 подкастов о работе и саморазвитии
- DJ IMANBEK** будет преподавать в павлодарском университете
- КОНКУРС** на самое креативное оформление сайта
- 7** необычных профессий для казахстанцев

АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ КАЗАХСТАНА

Про Атлас Обзор профессий Тренды Мнение Рассказать друзьям Скачать Атлас

О чем Атлас?

В Атласе вы найдете информацию о профессиях, которые появятся в ближайшем будущем

Скачать Атлас

енбек Резюме Вакансии Услуги для граждан

Рус

Главная > Услуги для граждан > Атласы профессий

Атласы профессий

- Атлас новых профессий и компетенций в Республике Казахстан**
Атлас новых профессий и компетенций Республики Казахстан
Узнать подробнее
- Атлас рекомендуемых профессий и занятий для лиц с инвалидностью**
Атлас рекомендуемых профессий и занятий для лиц с инвалидностью
Узнать подробнее