

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА

о результатах исследования потребностей рынка труда с учетом актуальности профессий в текущем и перспективном периодах в металлургии, энергетике, информационных технологиях, транспорте и химической технологии

1. Цель исследования

Целью исследования является оценка текущей и перспективной потребности рынка труда Карагандинской области и Республики Казахстан в специалистах инженерно-технического и цифрового профиля для обоснования актуальности подготовки кадров по направлениям металлургии, энергетики, информационных технологий, транспорта и химической технологии.

При анализе использованы данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан, Электронной биржи труда Enbek.kz, Министерства труда и социальной защиты населения, Министерства энергетики, Министерства промышленности и строительства, Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития, Министерства национальной экономики, документы стратегического планирования Республики Казахстан и материалы KAZAKH INVEST.

2. Общая характеристика рынка труда и экономики региона

Карагандинская область сохраняет статус одного из крупнейших индустриальных регионов страны. По итогам 2025 года валовой региональный продукт области составил 11,043 трлн тенге, или 6,9% ВВП Республики Казахстан. Реальный рост ВРП составил 4,6%. По объему ВРП на душу населения регион занимает одну из ведущих позиций в стране — около 9,75 млн тенге на человека.

Промышленный характер экономики сохраняется и в 2026 году. За январь–июль 2026 года объем промышленного производства Карагандинской области увеличился относительно аналогичного периода предыдущего года на 4,8%. При этом обрабатывающая промышленность выросла на 6,0%, горнодобывающая — на 1,9%, производство и снабжение электроэнергией, газом и теплом — на 4,7%.

На рынке труда одновременно сохраняется значительная потребность предприятий в работниках. В IV квартале 2025 года в Карагандинской области на предприятиях насчитывалось 4 191 вакантное рабочее место. В целом по Казахстану 29,8% вакантных рабочих мест предприятий приходилось на промышленность, еще 10,7% — на транспорт и складирование.

В I квартале 2026 года уровень безработицы в Карагандинской области составлял 4,0%, среднемесячная номинальная заработная плата — 439,1 тыс. тенге. Таким образом, при относительно невысокой безработице сохраняется значительный объем вакансий, что свидетельствует прежде всего о наличии

структурного несоответствия между квалификациями работников и потребностями работодателей.

На общенациональном уровне Министерство труда оценивает совокупную потребность экономики Казахстана в кадрах на шестилетнем горизонте примерно в 1,6 млн человек, причем более половины спроса придется на работников с техническим и профессиональным образованием. В 2024 году работодателями было заявлено свыше 270 тыс. вакансий по рабочим специальностям; наиболее высокий спрос зафиксирован в промышленности и транспорте наряду с торговлей и сельским хозяйством.

Это подтверждает необходимость сохранения сильного инженерного ядра подготовки кадров региона при одновременном развитии цифровых, автоматизационных, экологических и междисциплинарных компетенций.

3. Metallurgy and mining-metallurgical complex

Текущее состояние

Metallurgy remains one of the system-forming industries of the Karaganda region. In the regional processing industry, the growth of metallurgical production, production of metal products, machine building and electrical equipment is fixed. According to the investment portal of the region, in the period under consideration, the growth of metallurgical production was 4.3%, and the index of production of separate metallurgical types of products was above 100%.

В целом по Казахстану в 2025 году металлургическое производство выросло на 1,2%, а в 2026 году Правительством предусмотрен дальнейший рост за счет увеличения производства стали, чугуна, плоского проката, ферросплавов, меди, алюминия, цинка и других металлов.

Горно-металлургический комплекс Казахстана обеспечивает занятость более 300 тыс. человек, что характеризует отрасль как одного из крупнейших промышленных работодателей страны.

Прогноз кадровой потребности Карагандинской области

Согласно среднесрочному прогнозу Электронной биржи труда Enbek.kz, потребность непосредственно в специалистах категории «Metallurgy» составляет:

Год	Потребность, чел.
2026	55
2027	14
2028	15
2029	17
2030	22
2026–2030	123

Дополнительно ежегодно прогнозируется потребность в горных инженерах, металлургах родственных профессий, инженерах-механиках, производственных инженерах и инженерах-технологах.

Особенно существенным является спрос на производственный персонал. Например, только по отдельным массовым профессиям Карагандинской области прогноз Enbek.kz на 2026–2030 годы показывает высокий совокупный спрос на сварщиков, слесарей промышленного оборудования, работников горной отрасли и специалистов по монтажу металлоконструкций.

Перспективные компетенции

Спрос постепенно смещается от специалиста, владеющего только традиционной технологией производства, к инженеру, способному работать с автоматизированным и цифровым производством. Для металлургии перспективными становятся компетенции в области автоматизации технологических процессов, SCADA/APCS, промышленной аналитики данных, цифровых двойников, математического моделирования, энергоэффективности, ресурсосбережения, вторичной металлургии, переработки техногенных отходов, водородных и низкоуглеродных технологий.

Таким образом, профессии металлургического направления сохраняют высокую стратегическую актуальность, однако содержание образовательных программ целесообразно трансформировать от классической металлургической подготовки к модели «металлург + цифровые технологии + автоматизация + экологическая эффективность».

4. Энергетика и электротехника

Энергетика относится к направлениям с одним из наиболее устойчивых прогнозов кадровой востребованности.

Среднесрочный прогноз Enbek.kz для Карагандинской области предусматривает следующую потребность непосредственно в **инженерах-энергетиках**:

Год	Инженеры-энергетики, чел.
2026	64
2027	53
2028	46
2029	47
2030	49
Итого	259

Дополнительно в 2026–2030 годах прогнозируется потребность в инженерах-электриках — около **112 человек**, а также значительный спрос на специалистов уровня ТиПО: электромонтеров, техников-энергетиков, электриков высоковольтных линий и операторов по выработке электроэнергии.

Долгосрочный спрос будет дополнительно поддерживаться крупномасштабным обновлением энергетической инфраструктуры Казахстана.

По Плану развития электроэнергетической отрасли до 2035 года предполагается ввод **более 26 ГВт новых генерирующих мощностей**. Средний износ действующего оборудования оценивается примерно в **56%**, что формирует устойчивый спрос как на проектировщиков и энергетиков, так и на специалистов по эксплуатации, ремонту, автоматизации и диагностике оборудования.

Энергобаланс Казахстана предусматривает увеличение потребления электроэнергии к 2035 году примерно до **153 млрд кВт·ч**. В отрасли одновременно развиваются газовая, возобновляемая, гидро- и атомная генерация.

Министерство энергетики также официально отмечает наличие дефицита профессиональных кадров, особенно в энергопередающих организациях.

Следовательно, перспективная подготовка должна включать цифровую энергетику, интеллектуальные сети Smart Grid, автоматизацию энергетических систем, АСУ ТП, диагностику энергетического оборудования, энергоаудит, ВИЭ, накопители энергии, промышленную электротехнику и применение ИИ для прогнозирования режимов оборудования.

Оценка востребованности направления: очень высокая как в текущем, так и в долгосрочном периоде.

5. Информационные технологии

ИТ формируют особую группу профессий, поскольку спрос возникает не только внутри собственно ИТ-сектора, но практически во всех рассматриваемых промышленных отраслях.

Наиболее показателен прогноз Enbek.kz по профессии «Разработчики и специалисты по тестированию программного обеспечения» в Карагандинской области:

Год	Потребность, чел.
2026	59
2027	61
2028	63
2029	69
2030	70
Итого	322

То есть прогноз характеризуется не разовым всплеском, а устойчивым ежегодным ростом спроса. Дополнительно востребованы разработчики Web- и мобильных приложений, системные аналитики, специалисты по базам данных, компьютерному оборудованию, телекоммуникациям и ИТ-бизнес-анализу.

На национальном уровне рост отрасли подтверждается экспортными результатами: по итогам 2025 года экспорт ИТ-услуг Казахстана достиг 1,142 млрд долларов США, более чем в 2,6 раза превысив импорт иностранных цифровых решений.

Для индустриального региона наиболее востребованным становится не только классический программист, но и ИТ-специалист промышленного профиля.

В перспективе наиболее актуальны компетенции в области искусственного интеллекта и машинного обучения, Data Science, анализа технологических данных, промышленного интернета вещей IIoT, компьютерного зрения, цифровых двойников, промышленной кибербезопасности, автоматизации производства, облачных технологий и разработки программного обеспечения.

Следовательно, целесообразно развивать не только самостоятельные ИТ-программы, но и включать ИТ-модули в образовательные программы металлургии, энергетики, химической технологии и транспорта.

Оценка востребованности: очень высокая, с тенденцией дальнейшего роста.

6. Транспорт и логистика

Транспортный сектор демонстрирует одни из наиболее высоких темпов экономического роста. По уточненным данным за 2025 год реальный рост сектора «Транспорт и складирование» составил 19,4%, то есть был наиболее высоким среди основных отраслей экономики Казахстана.

На уровне предприятий Казахстана на транспорт и складирование приходится 10,7% всех вакантных рабочих мест.

По прогнозу Enbek.kz в Карагандинской области особенно выражен спрос на эксплуатационный персонал транспорта - 3328 чел.:

Для специалистов с высшим образованием прогнозируется также ежегодная потребность в профессионалах по логистике: 11 человек в 2026 году, 10 — в 2027-м, 12 — в 2028-м, 13 — в 2029-м и 13 — в 2030 году, всего не менее 59 специалистов.

Концепция развития транспортно-логистического потенциала Казахстана предусматривает к 2030 году увеличение производительности труда в секторе на 29,3% относительно уровня 2019 года, что будет сопровождаться технологическим обновлением транспортной инфраструктуры.

Для высшего образования поэтому перспективными являются не столько традиционные узкие транспортные специальности, сколько подготовка специалистов по цифровой логистике, управлению транспортными системами, эксплуатации интеллектуального транспорта, диагностике транспортной техники, автоматизированному управлению потоками, анализу Big Data, логистике промышленных предприятий и управлению цепями поставок.

Оценка востребованности: высокая; особенно высокий количественный спрос отмечается на эксплуатационные транспортные профессии, одновременно растет потребность в цифровой логистике.

7. Химическая технология

Химическая промышленность относится к быстрорастущим секторам обрабатывающей экономики.

По итогам 2025 года объем химического производства Казахстана достиг 1,5 трлн тенге, что примерно на 41% больше стоимостного показателя 2024 года. Индекс физического объема отрасли вырос на 9,8%, а доля химической промышленности в обрабатывающем секторе увеличилась до 5,2%.

Рост ускорился и в 2026 году: за январь–июль индекс производства химической промышленности увеличился на 26,9% по сравнению с аналогичным периодом 2025 года.

Правительством предусмотрено дальнейшее расширение производства серной кислоты, цианида натрия, пероксида водорода, жидкого стекла, полипропилена, удобрений и другой химической продукции.

Для Карагандинской области Enbek.kz прогнозирует относительно небольшой спрос по узкой классификации «инженеры-химики» — порядка 3 человек ежегодно, однако такой показатель не отражает всей потребности химических производств: специалисты распределяются также по категориям инженеров-технологов, производственных инженеров, экологов, лабораторных специалистов и технического персонала.

Например, по категории «техники в области химических и физических наук» прогноз Карагандинской области составляет — 138 специалистов за пять лет.

Одновременно спрос на инженеров-технологов общего профиля в Карагандинской области составляет 36–46 человек ежегодно в течение 2026–2030 годов.

Для индустриального региона перспективны направления химической технологии неорганических веществ, углехимии, гидрометаллургии, переработки минерального и техногенного сырья, промышленной экологии, водоподготовки и очистки промышленных вод, переработки отходов, аналитического контроля, моделирования химико-технологических процессов и автоматизации химических производств.

Оценка востребованности: высокая, особенно в междисциплинарной связке «химическая технология — металлургия — экология — переработка вторичного сырья».

8. Сводная оценка перспективности направлений

Направление	Текущий спрос	Перспектива до 2030–2035 гг.	Основные драйверы
Металлургия	Высокий	Высокая	ГМК региона, модернизация производств, новые материалы,

Направление	Текущий спрос	Перспектива до 2030–2035 гг.	Основные драйверы
			автоматизация, декарбонизация
Энергетика	Высокий	Очень высокая	дефицит мощностей, модернизация оборудования, ВИЭ, новые генерирующие мощности
ИТ	Высокий	Очень высокая	цифровизация всех отраслей, ИИ, Data Science, автоматизация, экспорт ИТ
Транспорт	Очень высокий	Высокая	рост грузоперевозок, международные коридоры, промышленная логистика
Химическая технология	Средний/высокий	Высокая	рост химпрома, новые производства, углехимия, переработка сырья и отходов

9. Ключевые выводы

Проведенный анализ показывает, что выбранные инженерно-технологические направления соответствуют как текущей структуре экономики Карагандинской области, так и перспективным направлениям развития экономики Казахстана.

Наиболее устойчивый прогноз спроса на специалистов с высшим образованием прослеживается в энергетике и ИТ. Сохраняется высокая системная потребность в кадрах для металлургии и промышленного производства. В транспортном секторе особенно велик количественный спрос на эксплуатационные и технические профессии, одновременно возрастает востребованность логистов и специалистов цифрового управления транспортом. Развитие химической промышленности формирует спрос на химиков-

технологов, инженеров-технологов, специалистов лабораторного контроля, переработки сырья и экологических технологий.

При этом главной тенденцией рынка является конвергенция профессий. Предприятию будущего требуется уже не только металлург, энергетик, химик, транспортник или программист в классическом понимании, а специалист, сочетающий отраслевую подготовку с цифровыми компетенциями.

В связи с этим при актуализации образовательных программ рекомендуется обеспечить формирование следующих сквозных компетенций: искусственный интеллект и анализ данных; программирование; автоматизация и АСУ ТП; цифровые двойники; компьютерное моделирование; промышленный интернет вещей; энергоэффективность; экологическая и углеродная оценка; управление проектами; производственная безопасность; цифровая логистика.

Перспективной моделью подготовки кадров для промышленного региона является:

базовая инженерная квалификация + цифровые технологии + практическая подготовка на предприятии + микроквалификация/профессиональная сертификация.

Следовательно, результаты исследования подтверждают целесообразность сохранения и развития подготовки кадров по металлургии, энергетике, ИТ, транспорту и химической технологии, расширения дуального обучения и практической подготовки, а также ежегодной корректировки содержания образовательных программ совместно с предприятиями региона.

Аналитическая группа:

Декан факультета непрерывного
образования и Карьеры



Шаяхметова Г.А.

директор ДАП



Харченко Е.М.

Менеджер факультета непрерывного
образования и Карьеры



Алиева А.М.