

5. Образование в Республике Беларусь (2019/2020 учебный год): стат. бюл. — Минск: Нац. стат. комитет Респ. Беларусь, 2019. — 48 с.
6. В университетах Беларуси обучается около 33 тыс. иностранных студентов из 100 стран [сайт] / Новости Беларуси | Белта. – URL: <https://www.belta.by/society/view/v-universitetah-belarusi-obuchaetsja-okolo-33-tys-inostran/nyh-studentov-iz-100-stran-513655-2022/> (дата обращения: 10. 04. 2025).

УДК 331. 5

ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ КАДРОВ: ПОТРЕБНОСТИ РЫНКА И ВОЗМОЖНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

доктор экон. наук, доцент С. С. Стуканова, НИУ МИЭТ, г. Москва

доктор экон. наук, доцент И. П. Стуканова, Московский политехнический университет, г. Москва

Резюме. В статье рассмотрена проблема спроса и предложения квалифицированных инженерно-экономических кадров на рынке труда. Развитие высокотехнологичных отраслей предполагает пересмотр количественных и качественных критериев подготовки специалистов, обладающих требуемыми компетенциями. Автором показано, что наряду с актуализацией образовательных программ, важно формирование правильной мотивации к получению инженерно-экономических и инженерно-технологических специальностей.

Ключевые слова: подготовка инженерных кадров, мотивация к получению высшего образования, спрос и предложение на рынке труда.

Введение. В современных условиях России необходимо в кратчайшие сроки перейти к модернизации, обеспечивающей возможности развития высокотехнологичных отраслей и укрепления технологического суверенитета. Следовательно, проблемы рынка труда, связанные с диспропорциями спроса и предложения, определяют не только объект исследования ученых, но и предмет интереса различных групп стейкхолдеров, участвующих в процессах формирования и развития образовательной, профессиональной, личностной и др. составляющих качества трудовых ресурсов.

О дефиците квалифицированных работников сообщает более 91% компаний РФ, причем почти 55% специалистов не хватает в промышленности, более 45% - в сельском хозяйстве и почти 40% - в строительной отрасли [4]. По данным Минтруда необходимо 1,5 млн. высококвалифицированных кадров, которые бы обеспечили развитие отраслей – драйверов экономики [1]. Бизнес готов восполнять кадровый дефицит посредством повышения зарплат, но многие работодатели все чаще заявляют о том, что материальное стимулирование не способно существенно повлиять на привлечение дополнительной рабочей силы и о том, что нужно делать ставку на работников 20-23 лет [3].

В сложившейся ситуации невозможно не согласиться с мнением специалистов, полагающих, что решение проблемы кадрового дефицита должно носить системный характер и затрагивать не только трудовую сферу, но и сферу образования.

Основная часть. Президент России В. В. Путин говорил о том, что российским ученым необходимо в короткие сроки создать «продукты на опережение» и разработки, которые обеспечат технологический суверенитет страны [6]. Определенные результаты в данном направлении достигаются, т. к. доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП России характеризуется повышательным трендом. Но темпы ее роста, а также колебания в объеме ВВП свидетельствуют о предстоящей большой работе по достижению запланированных показателей роста доли отечественных высокотехнологичных товаров и услуг к 2030г. в 1,5 раза по сравнению с 2023г. [5].

В настоящее время ведутся активные дискуссии о необходимости переработки образовательных программ подготовки соответствующих специалистов; о мерах популяризации инженерного образования; о возможностях сочетания инженерной и экономической составляющих в подготовке специалистов, которые могли бы обладать компетенциями по кадровому и научно-техническому управлению высокотехнологичными производствами.

Принимаемые в результате этих дискуссий меры приводят к улучшению отдельных количественных показателей подготовки дефицитных для страны инженерных кадров. Так, в 2023–24 гг. отмечался рост приема на обучение по инженерно-техническим программам в общем объеме принятых на обучение по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры. Во многом данная динамика объясняется увеличением количества бюджетных мест на соответствующие направления подготовки, в результате чего по программам подготовки инженерных кадров 60% принятых студентов обучаются за счет государственного финансирования [2]. Наряду с этим растет и общая численность студентов, обучающихся по программам инженерного дела, технических наук и технологий, хотя в целом, по сравнению с 2013–14 уч. г., выстраиваемый тренд носит отрицательный характер.

Не всеяют оптимизма и показатели выпуска инженерных кадров, численность которых с 2013 года снизилась на 60,3 тыс. чел. Высокая «текучесть» обучающихся по инженерным специальностям во многом обусловлена недостаточным качеством приема на сложные для освоения образовательные программы. По

данным Минобрнауки РФ, средний балл ЕГЭ принятых на обучение для получения первого высшего образования по инженерным и техническим наукам существенно ниже аналогичного показателя по таким направлениям как «искусство и культура» и «науки об обществе». Получаемое на «входе» качество будущих инженерных кадров накладывается на мотивационные ориентации абитуриентов и обучающихся. По результатам исследований, большую часть современных студентов составляют представители двух групп: 1- получающие высшее образование ради предложения в будущем более высокой зарплаты, даже если работа не будет связана с полученной специальностью; 2 – ставящие цель получения профессиональных знаний и навыков, необходимых для жизненного успеха [4].

Соответственно, закономерным представляется и рост процента обучающихся, совмещающих учебу и работу (55- 84%). По группам инженерных специальностей доля студентов, выбирающих трек «школа – вуз+работа – работа» не сильно отличается от усредненных показателей (60-85%). При этом и сами студенты, и работодатели отмечают положительные стороны такого совмещения, если работа соответствует направлению получаемого образования. В этом случае студенты формируют дополнительные компетенции и после выпуска получают и опыт, и зарплату, в среднем, на 15% выше, чем выпускники без соответствующего опыта работы [7].

Однако, если поступление на рассматриваемые направления подготовки осуществлялись под влиянием фактора наличия большого количества бюджетных мест; при относительно невысоких баллах ЕГЭ; обучение совмещалось с работой не по профилю подготовки, то на «выходе» рынок труда получит немотивированные кадры, на подготовку которых были затрачены большие деньги; а также повышение показателя NEET, доля которого среди безработных и так высока.

Заключение. Развитие инженерно-экономического, инженерно-технологического и проч. образования в России, отвечающего вызовам времени и требованиям рынка труда, должно носить системный характер, ориентироваться на постоянную опережающую актуализацию образовательных программ и моделей профессиональных компетенций. Но при этом одной из ключевых задач является формирование правильной мотивации к получению соответствующего образования и ее комплексной оценке на «входе» и «выходе» получения высшего образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дефицит квалифицированных кадров в России достиг 1,5 млн. человек – URL: [https://www. rbc. ru/economics/11/12/2024/6759bef49a79474844647e79](https://www.rbc.ru/economics/11/12/2024/6759bef49a79474844647e79) (дата обращения 05. 04. 25);
2. Министерство науки и высшего образования РФ – URL: <https://www. minobrnauki. gov. ru/action/stat/highed/> (дата обращения 03. 04. 25);
3. Названы отрасли с наибольшей нехваткой кадров в России – URL: <https://iz. ru/1673404/2024-03-28/nazvany-otrasli-s-naibolshei-nekhvatkoi-kadrov-v-rossii> (дата обращения 10. 04. 25);
4. Пожидаева Е. В. Мотивация людей к получению высшего образования //Российский научный журнал «Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований». – 2023. - №2(10). – С. 150.
5. Путин включил в список целей до 2030 г. достижение четвертого места в мире по объему ВВП – URL: <https://www. interfax. ru/russia/959441> (дата обращения 09. 04. 25);
6. Путин призвал обеспечить технологический суверенитет России – URL: <https://www. vedomosti. ru/politics/news/2023/02/08/962195-putin-prizval-obespechit-tehnologicheskii-suverenitet> (дата обращения 02. 04. 25);
7. Рожкова К. Работа во время учебы увеличивает зарплату и шансы на успех / К. Рожкова – URL: <https://www. hse. ru/news/science/965622420. html> (дата обращения 08. 04. 25).

УДК 330

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А. Е. Филиченко, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме. В статье рассматривается программа высшей математики и ее адаптация под цифровую экономику.

Ключевые слова: анализ данных, машинное обучение, оптимизация.

Введение. Высшая математика — важный компонент образования будущих менеджеров несмотря на то, что многие студенты воспринимают её как сложный и абстрактный предмет. Однако её изучение необходимо для развития аналитического мышления, умения работать с данными и принятия управленческих решений на основе количественного анализа.

На факультете менеджмента математика преподаётся с уклоном в прикладные аспекты: линейная алгебра, математический анализ, теория вероятностей и статистика, оптимизация и методы принятия решений. Важно найти баланс между строгостью математических теорий и их практическим применением в экономике и управлении.