Профессиональное образование в современном мире
ISSN 2224-1841 (print)
2023. Т. 13, №4. С. 637–647
https://doi.org/10.20913/2618-7515-2023-4-5
© 2023 Новосибирский ГАУ

Professional education in the modern world
ISSN 2224-1841 (print)
2023, vol. 13, no. 4, pp. 637–647
https://doi.org/10.20913/2618-7515-2023-4-5
© 2023 Novosibirsk State Agrarian University

DOI: 10. 20913/2618-7515-2023-4-5
УДК 316.7
Оригинальная научная статья

Молодые специалисты на рынке труда информационно-компьютерных технологий

Я. У. Астафьев
Институт социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук
Москва, Российская Федерация
e-mail: ayanis@mail.ru

Аннотация. *Введение*. Ситуация на рынке труда IT-специалистов, сложившаяся в России после 24.02.2022, характеризовалась резким уменьшением предложения со стороны работодателей и ростом количества обучающихся специальностям информационно-компьютерных технологий. При этом заработные платы в IT-секторе по большинству специальностей уменьшились либо незначительно увеличились в сравнении с инфляцией за тот же период. *Постановка задачи*. В статье на основе аналитики вакансий и зарплат в области IT-сферы изучаются возможности занятия выпускниками по специальностям информационно-компьютерных технологий позиций в области разработки программных продуктов, их сопровождения и управления IT-процессами. *Методика и методология исследования.* Анализируются медианные значения заработных плат в вакансиях по различным IT-специальностям, производится их сравнение с текущими заработками работников в информационной сфере. *Результаты.* Выявлены тенденции изменений заработных плат в IT-сфере в сравнении с вакансиями работодателей. Произведено сравнение заработных плат в вакансиях для выпускников вузов и учреждений СПО и в предложениях для специалистов с опытом работы. *Выводы.* Выявлены наиболее востребованные позиции в IT-сфере для выпускников вузов и учреждений СПО по специальностям информационно-компьютерных технологий.

Ключевые слова: социальная философия, выпускники вузов и СПО, IT-специальности, трудоустройство, рынок труда IT-специалистов, заработная плата

Для цитирования: *Астафьев Я. У.* Молодые специалисты на рынке труда информационно-компьютерных технологий // Профессиональное образование в современном мире. 2023. Т. 13, №4. С. 637–647. DOI: https://doi.org/10.20913/2618-7515-2023-4-5

DOI: 10.20913/2618-7515-2023-4-5
Full Article

Young specialists on the labor market of information and computer technologies

Astafyev, Ya. U.
Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences.
Moscow, Russian Federation
e-mail: ayanis@mail.ru

Abstract. *Introduction.* The situation on the labor market of IT specialists in Russia after 02.24.2022 was characterized by a sharp decrease in supply from employers and growth in the number of trainees in information and computer technology specialties. At the same time, salaries in the IT sector for most specialties decreased or slightly increased in comparison with inflation for the same period. *Purpose setting*. In the article on the basis of analytics of vacancies and salaries in the field of IT sphere the possibilities of occupation of positions in the field of software product development,

their maintenance and IT processes management by graduates in the specialties of information and computer technologies are studied. *Methodology and methods of the study.* The median values of salaries in vacancies in various IT specialties are analyzed and compared with the current salaries of workers in the information sphere. *Results.* The tendencies of changes in salaries in IT sphere in comparison with employers» vacancies are revealed. The comparison of salaries in vacancies for graduates of universities and vocational training institutions and in offers for specialists with work experience is made. *Conclusion.* The most in-demand positions in the IT sphere for graduates of universities and vocational training institutions in the specialties of information and computer technologies have been identified.

Keywords: social philosophy, high and vocational school graduates, IT specialties, employment, IT labor market, salary

Citation: Astafyev, Ya.U. [Young specialists on the labor market of information and computer technologies]. *Professional education in the modern world,* 2023, vol. 13, no. 4, pp. 637–647. DOI: https://doi. org/10.20913/2618-7515-2023-4-5

Введение. Важнейшим атрибутом современного общества является широкая распространенность в нем информационных технологий и развитого рынка IT-сферы. В этом плане Российская Федерация является одной из передовых стран. В начале 2022 г. интернетом в нашей стране было охвачено более 129,8 млн пользователей или 89% населения [1], что сопоставимо с такими передовыми экономиками, как США и Германия. По состоянию на середину 2021 г. Российская Федерация также вошла в ТОП-10 по качеству и доступности интернета [2].

Весомая роль информационных технологий в экономике и рынка труда IT-сферы подразумевает наличие многочисленных работников категории «диджитал». В последние годы спрос на них непрерывно увеличивался, в особенности он вырос во время пандемии. Специалисты по рекрутингу отмечали, что в ситуации изоляции главным каналом продаж для многих бизнесов стал интернет: многие компании перенесли бизнес-процессы в онлайн, что привело к дефициту IT-кадров [3].

В результате на начало 2022 г. специальности IT-сферы были одними из самых востребованных на рынке труда, что не могло не сказаться на профессиональных запросах и карьерных предпочтениях выпускников российских образовательных учреждений. В частности об этом свидетельствуют результаты опроса старшеклассников, более четверти которых намерены связать свою будущую профессию с областью IT-технологий [4].

Постановка задачи. Социально-экономическая ситуация, сложившаяся в нашей стране после 24.02.2022, оказала существенное влияние на трудоустройство выпускников по специальностям информационно-компьютерных технологий. В сфере IT она характеризовалась уходом многих зарубежных компаний с отечественного рынка и отъездом соответствующих специалистов за рубеж.

Впрочем, это практически не вызвало рост «замещающего» спроса на работников категории «диджитал». Данное обстоятельство, по мнению аналитиков, стало результатом того, что большинство эмигрантов-айтишников трудились на предприятиях, покинувших страну. Что касается отечественного сектора IT, здесь существенного сокращения числа сотрудников не наблюдалось: подавляющее большинство продолжило работать на том же месте и на тех же позициях [5]. Также сказалась быстрая реакция властей на ситуацию, что выразилось в намерении предоставить отсрочку от мобилизации некоторым категориям сотрудников сферы IT [6].

По отзывам работодателей, соискатели позиций «диджитал» также стали менее требовательны, более договороспособны [5]. Это было обусловлено тем, что рынок IT-труда из сферы, где еще вчера условия диктовал соискатель, неожиданно трансформировался в свою противоположность: в рынок работодателя. Об этом свидетельствовало неизменное увеличение с марта 2022 г. соотношения количества резюме и количества вакансий (индекс востребованности профессии) по специальностям в сфере информационных технологий, интернет, телеком, причем в дальнейшем оно стало существенно превышать аналогичное соотношение резюме и вакансий всех специальностей на рынке труда (рис. 1).

Диаграмма на рисунке 1 рассчитана в соответствии со статистикой по России [7]. Специалисты портала hh.ru называют такое соотношение hh-индексом. Представляется, что понятие «индекс востребованности профессий» лучше отражает суть явления. Специалисты портала также отмечают, что если значение индексов лежит в диапазоне 4.0–7.9, то это свидетельствует об умеренном уровне конкуренции за рабочие места, значения же свыше 8.0 демонстрируют наличие рынка работодателя, то есть высокий уровень конкуренции соискателей за рабочие места.

В 1-м полугодии 2023 г. эта тенденция продолжилась, причем если для рынка труда в целом можно говорить не просто об общей стабилизации ситуации, но ее улучшении по сравнению с 1-м кварталом 2022 г., то в сфере IT предложение труда продолжило значительно опережать спрос (рис. 2).

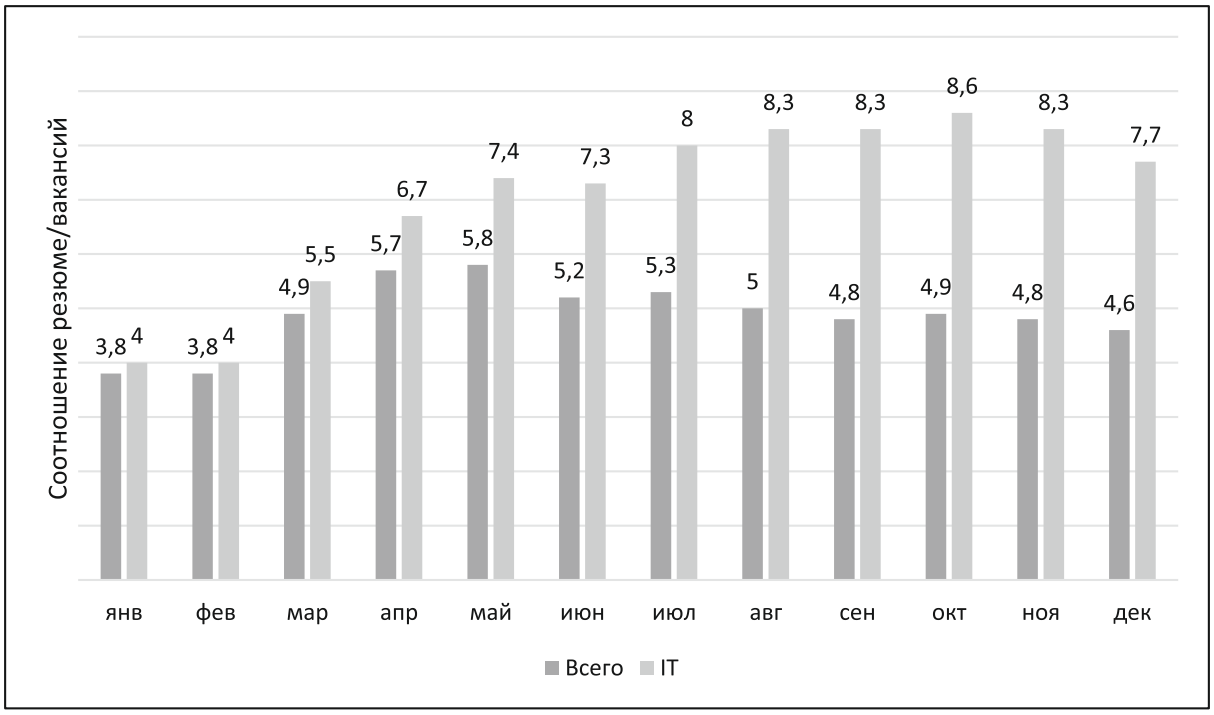

Рис. 1. Изменение соотношения резюме/вакансий (индексов востребованности профессий) в 2022 г.
Fig. 1. Change in the ratio of resumes/vacancies (occupational demand indices) in 2022

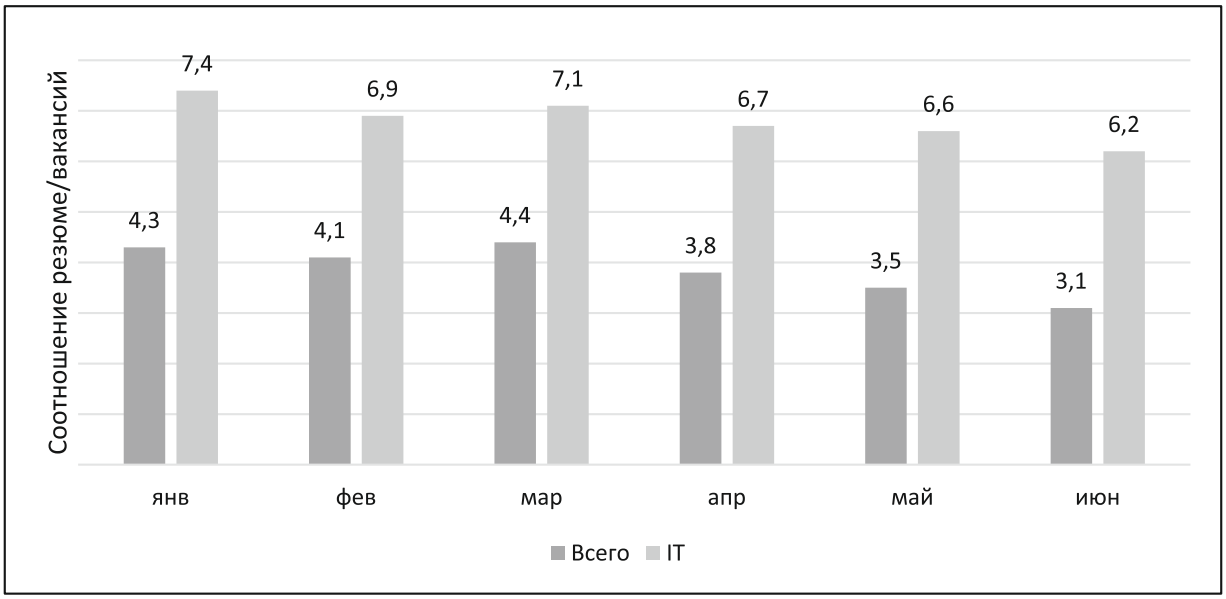

Рис. 2. Изменение соотношения резюме/вакансий (индексов востребованности профессий) в 1-м полугодии 2023 г.
Fig. 2. Change in the ratio of resumes/job vacancies (occupational demand indices) in the 1st half of 2023

Диаграмма на рисунке 2 также рассчитана в соответствии со статистикой по России [7]. Увеличивающееся перепроизводство айтишников по сравнению с другими секторами рынка труда нагляднее, когда берется соотношение индексов востребованности профессий в сфере IT и на рынке труда в целом. Если в 1-м полугодии 2022 г. это соотношение составляло в среднем 18%, то во втором полугодии оно выросло более чем в 3,7 раза и составило в среднем 67,6%. В 2023 г. тенденция усугубилась и соотношение индексов востребованности профессий в сфере IT и на рынке труда в целом составило в 1-м полугодии в среднем 77,8%, достигнув в июне 2023 г. 100% (рис. 3).

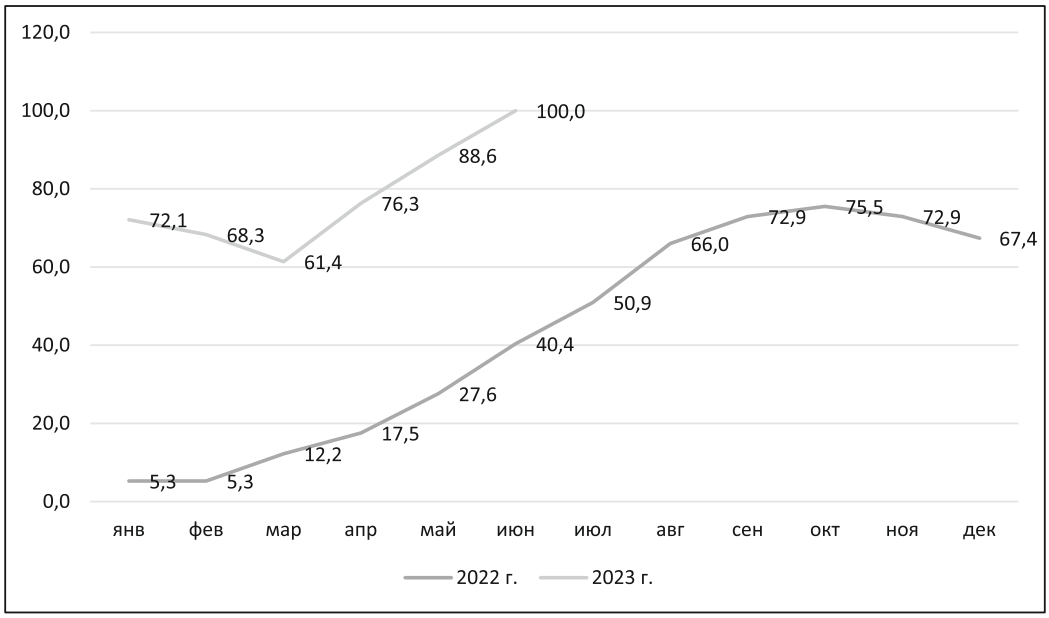

Рис. 3. Изменение соотношения индексов востребованности профессий в сфере IT и на рынке труда в целом (в %)
Fig. 3. Change in the ratio of demand for professions in IT and the labor market as a whole (in %)

Диаграмма на рисунке 2 также рассчитана в соответствии со статистикой по России [7]. Такое состояние рынка труда специалистов области информационных технологий, интернета, телекома не только не повлияло на экономические решения властей в сфере «диджитал», но и оказалось в резком контрасте с мнениями их представителей. В частности, сотрудники Госдумы, отвечающие за развитие информационно-компьютерных технологий в нашей стране, продолжили говорить о «катастрофическом дефиците» IT-специалистов, исчисляемом сотнями тысяч человек, в связи с чем возникла необходимость даже привлекать иностранцев [8], что вполне вытекало из озвученной ранее государственной задачи увеличения количества IT-кадров из соображений «информационной безопасности страны». Соответственно этому в 2021 г. российские вузы выпустили более 42 тыс. специалистов, прошедших обучение по программам информатики и смежным направлениям, в следующем же году их количество составило уже 58,7 тыс. человек [9].

В этом же направлении призван работать федеральный проект «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли», который ориентирован на создание в различных вузах страны так называемых «цифровых» кафедр. На них студенты других направлений помимо основной специальности смогут получать квалификацию в области информационно-компьютерных технологий. Согласно целевым показателям проекта в 2023 г. на «цифровых» кафедрах должны обучаться более 80 тыс. студентов, в 2024 г. – свыше 210 тыс.

Система среднего профессионального образования также активно поучаствовала в валовом увеличении количества работников сферы «диджитал». По различным специальностям цифровой экономики в 2022 г. в стране обучалось 275 тыс. студентов СПО [10].

Итак, налицо существенное расхождение между надеждами на трудоустройство большого числа настоящих и будущих выпускников вузов и учреждений СПО по специальностям информационно-компьютерных технологий, подкрепленных соответствующими проектами властей, с одной стороны, и реальным состоянием рынка труда сферы IT – с другой. Для того чтобы выяснить перспективы трудоустройства выпускников-айтишников, необходимо детально проанализировать, какие «диджитал»-специальности и позиции в них улучшили свое положение на рынке труда этой области, начиная с конца февраля 2022 г., а какие «просели» и почему. Тем самым можно определить как сравнительно перспективные, так и относительно неперспективные ниши текущего рынка труда IT-области, те его сферы, куда имеет смысл направлять усилия по трудоустройству выпускникам-айтишникам, а куда – нет.

Методика и методология исследования. В *методологическом* плане настоящая работа опирается на исследования, начатые в Новосибирске еще в СССР под руководством В. Н. Шубкина [11; 12]. В 1960-х гг. им было инициировано широкомасштабное изучение процессов перехода выпускников различных учебных заведений от образования к труду, их профессионального

самоопределения, выяснялись личные планы выпускников, их аспирации, ожидания относительно будущего трудоустройства.

Значимым моментом исследований В. Н. Шубкина было то, что они фиксировали не только планы выпускников в отношении выбора профессии, сферы занятий, но и их реализацию. Через определенный промежуток времени социологи вновь обращались к респондентам, чтобы выяснить, в какой мере они осуществили свои желания, какие специальности избрали, как реализовали карьерные планы. Также ставилась задача установить взаимосвязь потребностей региона (в данном случае – города Новосибирск и Новосибирской области) в соответствующих кадрах и профессиональных предпочтений молодежи. В результате ученые выявили ряд конфликтов: в первую очередь – «противоречие не только между потребностями общества в кадрах и профессиональными склонностями, но и <…> между новыми потребностями общества и сложившимися организационными структурами в системе образования» [13].

Исходя из этого настоящая работа ориентирована на выявление расхождения между намерениями выпускников учебных заведений по IT-специальностям на замещение определенных позиций в области ИТ-услуг и соответствующими предложениями рынка труда.

Другим методологическим источником выступают исследования П. Бурдье социального пространства, представляющего собой структуру взаимосвязей позиций различных социальных агентов. Каждый из этих агентов обладает определенным набором качеств, преимуществ, «капиталов», которые он может актуализировать во взаимоотношениях с другими агентами для сохранения или улучшения своего положения в данном поле [14; 15].

В *методическом* плане следует очертить предметную область исследования. Когда речь идет об IT-специалистах, часто подразумевают лишь тех, кто занят разработкой программных продуктов. Однако функционирование сферы создания данных продуктов невозможно без их обслуживания другими работниками, начиная маркетологами и кадровиками и заканчивая менеджерами, продвигающими товар конечному потребителю. Поэтому в перечень исследуемых IT-специальностей наряду с разработчиками были включены тестировщики, менеджеры, дизайнеры, маркетологи, руководители проектов, IT-рекрутеры и т. п. (ср. с методикой карьерного интернет-сервиса для работников сферы IT «Хабр Карьера» [16]). Соответственно, для анализа динамики как текущих заработных плат, так и вакансий в сфере цифровых услуг изучаются позиции других секторов поля интернет-услуг: организаторы, управленцы, креаторы [17].

В определенном отношении поле интернет-услуг является субполем цифровых услуг, хотя и занимает бо́льшую и непрерывно увеличивающуюся его часть. По сравнению со сферой интернет-услуг в цифровые услуги входят позиции и соответствующие им специальности, не связанные непосредственно с облачными сервисами, социальными сетями и проч., такие как разработчик программных продуктов для ПК, например, бухгалтерские программы (типа 1С), разработчик программ контроля производства, качества, продаж, отгрузки, логистики и т. п.

Для каждого сектора поля цифровых услуг формируется перечень специальностей, отражающий все существенные аспекты ее функционирования. Он создан на основе рекламных предложений коммерческого образования [16], а также аналитики зарплатных предложений со стороны работодателей [18]. Важнейшим средством оценки востребованности специальности на рынке труда является размер заработной платы работника, занимающего соответствующую позицию [19; 20], который указан в медианном значении. Зарплаты работающих специалистов рассчитаны на основании данных за 2-е полугодие 2022 г., а также 1-е полугодие 2023 г. Медианные значения заработных плат в вакансиях указаны по состоянию на май 2023 г.

Результаты. 1. Для анализа были выбраны пятнадцать широко распространенных и востребованных в сфере «диджитал» специальностей следующих групп: разработка (7 позиций), сопровождение (5 позиций), управление (3 позиции). Неравномерность представленности специальностей в разных группах обусловлена требованиями сегодняшнего дня – в первую очередь работодателей интересуют созидатели/разработчики IT-продукта, а также те, кто технически обеспечивают его производство.

В группу разработки включены следующие специальности: графический дизайнер, UX/UI дизайнер, разработчик игр, разработчик баз данных, системный инженер, Backend разработчик, Frontend разработчик.

Графический дизайнер создает изображения и визуальные концепты с целью мотивировать их наблюдателей к определенным действиям, поступкам, главным образом, к приобретению продукта. В его задачи также может входить разработка фирменного стиля компании или бренда, дизайна, рекламы товара, его мерчандайзинга: упаковки, логотипа, этикеток.

UX/UI-дизайнер адаптирует IT-изделие под потребителя, создавая среду наибольшего благоприятствования для общения пользователя с устройством, приложением, программой с точки зрения

как их функционального наполнения, так и внешнего вида.

Разработчик игр (иначе Game Developer) при помощи объемных изображений и трехмерной графики создает пространство игры, наполняет его персонажами, параметрами и способами их взаимодействия.

Разработчик баз данных (иначе Database Developer) создает базы данных, наполняет их информацией, а также занимается модернизацией и обслуживанием. Он также может адаптировать уже существующий информационный массив под конкретные цели и задачи.

Системный инженер (иначе Systems Engineer) адаптирует в компании новые программные продукты и «диджитал» инструменты, обучает сотрудников их пользованию, настраивает внутреннюю компьютерную сеть.

Backend разработчик занимается внутренней программной «начинкой» продукта: от базовой логики до алгоритмов его работы, а также интеграцией с внешними сервисами.

Frontend разработчик создает внешний вид продукта, его интерфейс. В его ведение находятся все доступные пользователю компоненты продукта: меню, кнопки, списки, поля редактирования, окна, панели инструментов, вкладки и др.

В группу сопровождения включены такие специальности, как дата саентист, аналитик данных, инженер по ручному тестированию, инженер по автотестированию, системный администратор.

Дата-саентист (иначе Data Scientist) занимается обеспечением принятия решения в бизнес-процессах, логистике, на производстве путем построения моделей, их обучения, тестирования с последующей корректировкой.

Аналитик данных (иначе Data Analyst) занимается сбором, обработкой и структурированием данных с целью обеспечения оптимального функционирования компании, производства и продажи продукта.

Инженер по ручному тестированию (иначе Manual QA Engineer) вручную оценивает продукт на предмет его наиболее полного соответствия требованиям пользователя. Он пошагово проверяет все аспекты продукта с целью выявления программных ошибок, сбоев для его дальнейшей оптимизации разработчиками.

Инженер по автотестированию (иначе QA Automation), по сути, занят тем же самым, только он ищет ошибки в продукте, создавая специальную программу, код. Автоматизация тестирования позволяет упростить и значительно убыстрить процесс корректировки качества продукта.

Системный администратор обслуживает компьютерную сеть организации, отвечая за ее бесперебойное функционирование, устойчивую работу, безопасность.

В группу управления были включены специальности IT-рекрутер, менеджер по продукту, SMM-менеджер.

IT-рекрутер (иначе эйчар) отвечает за прием на работу в компанию новых IT-специалистов. Он тестирует кандидатов на предмет их соответствия будущей позиции, проверяет на наличие определенных знаний и навыков.

Менеджер по продукту (иначе Product Manager) занимается разработкой и выведением на рынок нового товара. Он также отслеживает дальнейшее поведение IT-продукта на рынке, динамику спроса на него с целью корректировки его потребительских качеств, адаптации под желания пользователя.

SMM-менеджер продвигает продукт в социальных сетях и шире в интернете в целом. Его задачами являются привлечение максимального числа клиентов, повышение их лояльности к товару, что в дальнейшем должно способствовать увеличению его продаж.

2. За первое полугодие 2023 г. медианные значения текущих заработных плат указанных IT-специальностей изменились по сравнению со вторым полугодием 2022 г. в следующих соотношениях (табл.).

Таблица. Медианные значения заработных плат IT-специалистов в 2022–2023 гг.
Table. Median salaries for IT professionals in 2022–2023

IT-специалисты	Текущие заработные платы[1]		Заработные платы в вакансиях[2]	
	2 полугодие 2022 г., руб.	1 полугодие 2023 г., руб.	2 полугодие 2022 г., руб.	1 полугодие 2023 г., руб.
Группа разработки				
Графический дизайнер	60 000	60 000	59 000	67 000
UX/UI дизайнер	91 000	126 000	119 000	119 000
Разработчик игр	120 000	170 000	93 000	155 000

[1] Источник: [19; 20].

[2] Источник: [18].

Junior разработчик игр			75 000	75 000
Разработчик баз данных	150 000	172 000	131 000	131 000
Junior разработчик			67 000	59 000
Системный инженер	125 000	139 000	71 000	79 000
Junior системный инженер			59 000	71 000
Backend разработчик	173 000	200 000	199 000	195 000
Junior Backend разработчик			93 000	71 000
Frontend разработчик	155 000	180 000	171 000	155 000
Junior Frontend разработчик			79 000	71 000
Группа сопровождения				
Дата-саентист	150 000	174 000	251 000	299 000
Junior дата-саентист			99 000	99 000
Аналитик данных	100 000	130 000	213 000	83 000
Junior аналитик данных			75 000	75 000
Инженер по ручному тестированию	80 000	90 000	72 000	119 000
Junior тестировщик			61 000	59 000
Инженер по автотестированию	160 000	180 000	151 000	179 000
Системный администратор	75 000	87 000	71 000	71 000
Junior системный администратор			59 000	59 000
Группа управления				
IT-рекрутер	82 000	95 000	110 000	99 000
Помощник IT рекрутера			51 000	47 000
Менеджер по продукту	200 000	2 000 000	91 000	115 000
Junior менеджер по продукту			79 000	91 000
SMM-менеджер	75 000	100 000	79 000	59 000
Junior SMM-менеджер			63 000	59 000

По группе разработки:

– существенно увеличились заработки *разработчиков игр* (+42%), *UX/UI дизайнеров* (+38%);

– повысились также заработки *Backend разработчиков* (+16%), *Frontend разработчиков* (+16%), *разработчиков баз данных* (+15%), *системных инженеров* (+11%);

– зарплаты *графических дизайнеров* остались на прежнем уровне.

По группе сопровождения:

– значительно увеличились заработки *аналитиков данных* (+30%);

– немного повысились зарплаты *дата саентистов* (+16%), *системных администраторов* (+16%), *инженеров по ручному тестированию* (+13%), *инженеров по автотестированию* (+13%).

По группе управления:

– существенно увеличились зарплаты *SMM-менеджеров* (+33%);

– зарплаты *IT-рекрутеров* также увеличились, но незначительно (+16%);

– зарплаты *менеджеров по продукту* остались на прежнем уровне.

Таким образом, в наибольшей мере за рассматриваемый период выиграли в зарплате такие специалисты, как *разработчики игр*, *UX/UI дизайнеры, SMM-менеджеры* и *аналитики данных*. Заработки других специалистов также повысились, хотя и не столь значительно. Зарплаты *графических дизайнеров* и *менеджеров по продукту* остались на прежнем уровне.

Подобная ситуация, казалось бы, предполагает наличие устойчивого спроса практически на всех специалистов IT-сферы. Однако, если проанализировать динамику зарплатных предложений в вакансиях, ситуация окажется гораздо более сложной.

Чтобы выяснить, где на IT-рынке возможны «точки роста» спроса на работников соответствующего профиля, в первую очередь выпускников-айтишников, необходимо проанализировать уровень зарплатных предложений в вакансиях IT-специальностей, что поможет оценить перспективы спроса на соответствующих работников. Эти предложения можно оценить в двух аспектах:

– в соотношении медианных уровней заработных плат в вакансиях 1-го полугодия 2023 г. ко 2-му полугодию 2022 г.;

– сопоставлении медианных значений заработных плат в вакансиях по всему массиву предложений для каждой IT-специальности (суммарно позиций «джуниор», «миддл» и «сениор») с соответствующими значениями зарплат в вакансиях для молодых специалистов (только позиций «джуниор»).

Сравнение медианных уровней заработных плат в вакансиях за 1-е полугодие 2023 г. и 2-е полугодие 2022 г. (табл.) демонстрирует кардинальные отличия в динамике их изменений для различных IT-специальностей.

Наибольшую положительную динамику показывают зарплатные предложения для таких специальностей, как *разработчик игр* (+67%) и *инженер по ручному тестированию* (+65%). Достаточно высокий позитивный процент изменений демонстрируют зарплаты *менеджеров по продукту* (+26%), *дата саентистов* (+19%), *инженеров по автотестированию* (+19%), *графических дизайнеров* (+14%).

Большое количество зарплатных предложений номинально не увеличились за полгода, а с учетом инфляции даже несколько сократились. Это такие специальности, как *UX/UI дизайнер, разработчик баз данных, системный администратор.* Незначительно уменьшились зарплатные предложения для *Backend разработчиков* (– 2%), *Frontend разработчиков* (– 9%), *IT-рекрутеров* (– 10%). Наконец, кардинально уменьшились предложения по заработной плате для *SMM-менеджеров* (– 25%), в особенности для *аналитиков данных* (– 61%).

Оценить спрос на молодых специалистов, выпускников высших учебных заведений и учреждений СПО по специальностям в сфере информационно-компьютерных технологий возможно при сопоставлении зарплатных предложений по IT-специальности по всему массиву вакансий (или «средние») с соответствующими предложениями для замещения позиций работниками без опыта, обладающими навыками, полученными в ходе обучения («джуниор», или «для новичков»).

Подразумевается, что чем значительней расхождения в «вилках» потенциальных заработков для «средних» вакансий и зарплатных предложений «для новичков», тем меньше спрос на работников позиции «джуниор» и тем хуже перспективы трудоустройства и карьерного роста последних. Здесь отчетливо выделяются две группы: в первой расхождения в «средних» зарплатных предложениях и «для новичков» составляет менее ~20%, для второй это расхождение весьма существенно и составляет более 50%.

Наиболее перспективными в плане возможности трудоустройства для новичков в 1-м полугодии 2023 г. выглядели такие IT-специальности, как:

– *Junior SMM-менеджер*, медианные значения заработных плат аналогичны предложениям для *SMM-менеджеров*;

– *Junior системный инженер*, медианный уровень зарплатных предложений составляет 90% от предложений для вакансий *системных инженеров;*

– *Junior аналитик данных* с аналогичным уровнем расхождения с предложениями в вакансиях *аналитиков данных* – 90%;

– *Junior системный администратор*, медианный уровень зарплатных предложений составляет 83% от предложений для вакансий в среднем для всей группы *сисадминов;*

– *Junior менеджер по продукту*, расхождение с позицией *менеджер продукта* составляет более 20%.

Вторую группу составляют IT-специальности, где расхождения между «средними» зарплатами в вакансиях и предложениями «для новичков» составляют 50% и более. К ним относятся такие специальности IT-сферы, как:

– *Junior тестировщик*, расхождение с вакансиями для *инженеров по ручному тестированию* – 50%;

– *Junior разработчик игр*, зарплатные предложения по сравнению с вакансиями *разработчиков игр* составляют 48%;

– *помощник IT рекрутера*, предложения зарплат по сравнению вакансиями для *IT рекрутеров* – 47%;

– *Junior Frontend разработчик*, зарплатные предложения составляют 46% от предложений для *Frontend разработчиков*;

– *Junior разработчик*, предложения по заработным платам составляют меньше 45% от вакансий *разработчиков баз данных*.

Наибольшие расхождения в зарплатных предложениях для молодых IT-специалистов демонстрируют такие вакансии, как:

– *Junior Backend разработчик*, зарплаты в вакансиях составляют 36% от предложений для *Backend разработчиков*;

– *Junior дата-саентист,* зарплатные предложения составляют 34% от вакансий *дата-саентистов*.

Отдельно следует отметить такие IT-специальности, как *графический дизайнер*, *UX/UI дизайнер* и *инженер по автотестированию*. Для этих позиций не представлены вакансии категории «джуниор». Здесь вчерашний студент может сразу претендовать на заработную плату среднего уровня.

3. Далее следует выделить наиболее перспективные позиции, где компетенции выпускников вузов и учреждений СПО, могут быть востребованы в наибольшей мере. Их надлежит определять по двум критериям. Во-первых, это

IT-специальности, где медианные значения номинальных заработных плат выросли в первом полугодии 2023 г. по сравнению со вторым полугодием 2022 г., желательно – в значительной мере. Во-вторых, это позиции, где нет вакансий категории «джуниор» или где разрыв между заработными платами для «средних» и предложениями для молодых специалистов минимален.

Первому критерию в той или иной мере отвечает большинство позиций рынка труда IT-сферы: по группе разработки это позиции *UX/UI дизайнеров*, *разработчиков игр*, *разработчиков баз данных, системных инженеров, Backend и Frontend разработчиков;* по группе сопровождения – *дата саентистов, аналитиков данных*, *системных администраторов, инженеров по ручному тестированию, инженеров по автотестированию;* по группе управления – позиции *SMM-менеджеров и IT-рекрутеров*.

Второму критерию отвечают позиции: по группы разработки это позиции *графических дизайнеров*, *UX/UI дизайнеров*, *системных инженеров*; по группе сопровождения – позиции *аналитиков данных* и *инженеров по автотестированию*; по группе управления – позиции *менеджеров по продукту* и *SMM-менеджеров*.

Сопоставляя списки, полученные в результате применения обеих критериев, можно сформулировать перечень перспективных позиций для трудоустройства выпускников по IT-специальностям, который будет включать две подгруппы: отдельные ряды позиций для выпускников вузов и учреждений СПО как имеющих разный уровень подготовки.

Поскольку выпускники вузов имеют более высокий уровень подготовки и, таким образом, обладают бо́льшими компетенциями, они могут претендовать на наиболее перспективные позиции в цифровой сфере. Это прежде всего специальности группы разработки: *UX/UI дизайнеры и системные инженеры.* Также они могут претендовать на перспективные вакансии группы сопровождения: *аналитиков данных* и *инженеров по автотестированию.*

Выпускники учреждений СПО, обладающие не столь высоким уровнем подготовки, могут претендовать на менее перспективные позиции, прежде всего группы сопровождения, такие как позиции *дата-саентистов, системных администраторов, инженеров по ручному тестированию.*

Кроме того, при определенной подготовке, в частности прохождении дополнительных курсов, они могут быть востребованы на различных позициях группы управления, в первую очередь как *SMM-менеджеры*.

Выводы. Отъезд многих иностранных компаний в 2022 г. за рубеж, эмиграция значительного числа специалистов, прежде всего из Москвы, Санкт-Петербурга и других крупных городов Российской Федерации, существенно повлияли на сферу «диджитал». В создавшейся ситуации, когда, с одной стороны, на рынке уменьшилось количество вакансий, а с другой – резко увеличилось количество резюме, самой распространенной стратегией оставшихся стала гомеостатическая: любой ценой сохранить основную работу даже путем понижения заработной платы как в относительном (к инфляции), так и абсолютном значениях и одновременно начать поиск дополнительных заработков. Именно такую стратегию демонстрировали в 1990-х гг. подавляющее большинство бывших советских работников. И именно она в наибольшей степени устраивает работодателей: те сохраняют рабочую силу и в то же время практически не увеличивают фонд заработной платы.

Соответственно, при поиске дополнительных заработков наибольший интерес у выпускников практически всех специальностей и уровней образования вызывает сфера интернет-услуг, так как работа здесь может выполняться дистанционно, вне привязки ко времени, в режиме фриланс. Здесь они, правда, вступают в острую конкуренцию с выпускниками по IT-специальностям. Если обладатели высшего образования традиционно имеют в этих «гонках» преимущество, то выпускники учреждений СПО вынуждены, как правило, наращивать свою компетенцию посредством вложений в дополнительное образование.

Впрочем, и те, и другие сталкиваются сегодня с весьма специфической ситуацией на рынке труда IT-сферы. С одной стороны, имеется дефицит опытных кадров высокого уровня подготовки и соответствующий спрос на них, которыми обладатели дипломов вузов и учреждений СПО ни в коей мере не являются, с другой – налицо все возрастающее предложение труда специалистов категории «джуниор». Соответственно, молодые специалисты, имеющие компетенции в области информационно-компьютерных технологий, оказались в ситуации поиска позиций и ниш на рынке труда в сфере «диджитал», где их квалификация и навыки имели бы наибольший спрос со стороны работодателей. В первую очередь для выпускников вузов такой нишей выступftn область разработки программных продуктов, а также определенные позиции сферы их сопровождения, требующие навыков программирования. Для выпускников учреждений СПО приоритетными выглядят позиции сферы управления IT-процессами, а также специальности области сопровождения программных продуктов, где востребованы более рутинные навыки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kemp S. Digital 2022: the Russian Federation // DATAREPORTAL: website. 15.02.2022. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2022-russian-federation (accessed 18.09.2023).
2. Ведерина Е., Макарова Ю. Россия вошла в первую десятку рейтинга качества и доступности Интернета // РБК. Тренды: сайт. 15.09.2021. URL: https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/613eea0f9a7947a3178b11b3 (дата обращения: 18.09.2023).
3. «Идет жесткий хантинг»: почему в России резко выросли спрос на IT-специалистов и их зарплаты // Forbes: сайт. 16.04.2021. URL: https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/426519-idet-zhestkiy-hanting-pochemu-v-rossii-rezko-vyrosli-spros-na-it (дата обращения: 18.09.2023).
4. Более четверти опрошенных учащихся старших классов хотели бы работать в IT в будущем // ТАСС: сайт. 02.11.2022. URL: https://tass.ru/obschestvo/16223091 (дата обращения: 18.09.2023).
5. Состояние рынка труда в России в ноябре 2022 // HR lider: сайт. URL: https://hrlider.ru/posts/rynok-truda-v-rossii-v-oktyabre-2022 (дата обращения: 25.01.2023).
6. Минцифры разъяснило отсрочку для ИТ-специалистов и журналистов // РБК: сайт. 23.09.2022. URL: https://www.rbc.ru/politics/23/09/2022/632d77789a794768d7f60ac1 (дата обращения: 27.01.2023).
7. hh Статистика: сервис открытой аналитики рынка труда // HeadHunter: сайт. URL: https://stats.hh.ru (дата обращения: 25.01.2023).
8. «Недостаток в отрасли катастрофический», – в Госдуме заявили, что IT-специалистов не хватит, даже если вернуть уехавших // IXBT.com: сайт. 12.01.2023. URL: https://www.ixbt.com/news/2023/01/12/nedostatok-v-otrasli-katastroficheskij--v-gosdume-zajavili-chto-itspecialistov-ne-hvatit-dazhe-esli-vernut-uehavshih.html (дата обращения: 12.01.2023).
9. Доля выпускников IT-специальностей в России превысила европейский уровень // VC.ru: сайт. URL: https://vc.ru/education/539767-dolya-vypusknikov-it-specialnostey-v-rossii-prevysila-evropeyskiy-uroven (дата обращения: 18.09.2023).
10. 275 тысяч студентов СПО получают образование в сфере цифровых технологий // Минпросвещения России: сайт. 03.06.2022. URL: https://edu.gov.ru/press/5283/275-tysyach-studentov-spo-poluchayut-obrazovanie-v-sfere-cifrovyh-tehnologiy/https://edu.gov.ru/press/5283/275-tysyach-studentov-spo-poluchayut-obrazovanie-v-sfere-cifrovyh-tehnologiy (дата обращения: 18.09.2023).
11. Шубкин В.Н., Астафьев Я.У. Социология образования в СССР и России // Мир России. 1996. Т. 5, №3. С. 161–178.
12. Константиновский Д.Л. Наследие профессора Шубкина // Грани российского образования. Москва, 2015. С. 261–278.
13. Астафьев Я.У., Шубкин В.Н. Социология образования // Социология в России. Москва, 1998. С. 264–280.
14. Бурдье П. Социальное пространство: поля и практики; Москва: Ин-т эксперим. социологии; Санкт-Петербург: Алетейя, 2005. 576 с.
15. Бурдье П. Социология социального пространства. Москва: Ин-т эксперим. социологии; Санкт-Петербург: Алетейя, 2007. 288 с.
16. Зарплаты айтишников во втором полугодии 2021: +17% за счет поддержки и администрирования в регионах // Хабр: сайт. 03.02.2022. URL: https://habr.com/ru/article/649423 (дата обращения: 18.09.2023).
17. Астафьев Я.У. Перспективные ниши дополнительного образования по IT-специальностям // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2022. № 10. С. 198–205. DOI: 10.37882/2223–2974.2022.10.05.
18. Зарплаты по профессиям: Россия // Zarplan.com. URL: https://zarplan.com/zarplata/po-professiyam/%D0%A0%D0%9E%D0%A1%D0%A1%D0%98%D0%AF/ (дата обращения: 18.09.2023).
19. Зарплаты айтишников во втором полугодии 2022: +7% за счет регионов // Хабр: сайт. 02.02.2023. URL: https://habr.com/ru/article/714346 (дата обращения: 18.09.2023).
20. Зарплаты IT-специалистов в первом полугодии 2023: +10% за счет регионов // Хабр: сайт. 18.07.2023. URL: https://habr.com/ru/specials/748058/ (дата обращения: 18.09.2023).

REFERENCES

1. Kemp S. Digital 2022: the Russian Federation. *DATAREPORTAL: website.* 15.02.2022. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2022-russian-federation (accessed 18.09.2023).
2. Vederina E., Makarova Yu. Russia entered the top 10 of the rating of Internet quality and accessibility. *RBK. Trendy: website.* 15.09.2021. URL: https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/613eea0f9a7947a3178b11b3 (accessed 18.09.2023).
3. Hard-hunting is underway: why the demand for IT specialists and their salaries have sharply increased in Russia. *Forbes: website*. 16.04.2021. URL: https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/426519-idet-zhestkiy-hanting-pochemu-v-rossii-rezko-vyrosli-spros-na-it (accessed 18.09.2023).

4. More than a quarter of high school students surveyed would like to work in IT in the future. *TASS: website*. 02.11.2022. URL: https://tass.ru/obschestvo/16 223 091 (accessed 08.09.2023).
5. State of the labor market in Russia in November 2022. *HR lider: website.* URL: https://hrlider.ru/posts/rynok-truda-v-rossii-v-oktyabre-2022 (accessed 25.01.2023).
6. The Ministry of Digital Development clarified the deferment for IT specialists and journalists. *RBK: website*. 23.09.2022. URL: https://www.rbc.ru/politics/23/09/2022/632d77 789a794 768d7f60ac1 (accessed 27.01.2023).
7. hh Statistics: open labor market analytics service. *HeadHunter: website*. URL: https://stats.hh.ru (accessed 25.01.2023).
8. «The shortage in the industry is catastrophic», the State Duma said that there will not be enough IT specialists, even if those who left are returned. *IXBT.com: website*. 12.01.2023. URL: https://www.ixbt.com/news/2023/01/12/nedostatok-v-otrasli-katastroficheskij--v-gosdume-zajavili-chto-itspecialistov-ne-hvatit-dazhe-esli-vernut-uehavshih.html (accessed 12.01.2023).
9. The percentage of IT graduates in Russia exceeded the European level. *VC.ru: website*. URL: https://vc.ru/education/539 767-dolya-vypusknikov-it-specialnostey-v-rossii-prevysila-evropeyskiy-uroven (accessed 18.09.2023).
10. 275 thousand secondary vocational education students receive education in the field of digital technologies. *Minprosveshcheniya Rossii: website*. 03.06.2022. URL: https://edu.gov.ru/press/5283/275-tysyach-studentov-spo-poluchayut-obrazovanie-v-sfere-cifrovyh-tehnologiy/https://edu.gov.ru/press/5283/275-tysyach-studentov-spo-poluchayut-obrazovanie-v-sfere-cifrovyh-tehnologiy (accessed 18.09.2023).
11. Shubkin V. N., Astafyev Ya. U. Sociology of education in the USSR and Russia. *Mir Rossii*, 1996, vol. 5, no. 3, pp. 161–178.
12. Konstantinovsky D. L. Legacy of Professor Shubkin. *Grani rossiiskogo obrazovaniya*. Moscow, 2015, pp. 261–278.
13. Astafyev Ya. U., Shubkin V. N. Sociology of education. *Sotsiologiya v Rossii*. Moscow, 1998, pp. 264–280.
14. Bourdieu P. Social space: fields and practices. Moscow, In-t eksperim. sotsiologii; Saint Petersburg, Aleteiya, 2005, 576 p.
15. Bourdieu P. The sociology of social space. Moscow, In-t eksperim. sotsiologii; Saint Petersburg, Aleteiya, 2007, 288 p.
16. Salaries of IT specialists in the second half of 2021: +17% due to support and administration in the regions. *Habr: website.* 03.02.2022. URL: https://habr.com/ru/article/649 423 (accessed 18.09.2023).
17. Astafyev Ya. U. Promising niches of additional education in IT specialties. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i pravo*, 2022, no. 10, pp. 198–205. DOI: 10.37 882/2223–2974.2022.10.05. (In Russ.).
18. Salaries by profession: Russia. *Zarplan.com.* URL: https://zarplan.com/zarplata/po-professiyam/%D0%A0%D0%9E%D0%A1%D0%A1%D0%98%D0%AF/ (accessed 18.09.2023).
19. Salaries of IT specialists in the second half of 2022: +7% at the expense of regions. *Habr: website.* 02.02.2023. URL: https://habr.com/ru/article/714 346 (accessed 18.09.2023).
20. Salaries of IT specialists in the first half of 2023: +10% at the expense of regions. *Habr: website.* 18.07.2023. URL: https://habr.com/ru/specials/748 058/ (accessed 18.09.2023).

Информация об авторе

Астафьев Янис Улдисович – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник, Институт социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (Российская Федерация, 117 218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 24/35, к. 5. e-mail: ayanis@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 23.10.2023
После доработки 10.11.2023
Принята к публикации 17.11.2023

Information about the author

Yanis U. Astafyev – Candidate of Sociological Sciences, Senior Researcher, Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences (24/35, bldg. 5 Krzhizhanovskogo Str., 117 218, Moscow, Russian Federation. e-mail: ayanis@mail.ru).

The paper was submitted 23.10.2023
Received after reworking 10.11.2023
Accepted for publication 17.11.2023