Лифт для умных

В России заработал первый университет на основе STEM-модели

Кооперационная система

Крупнейшие работодатели стали взаимодействовать с вузами для обучения выпускников для себя

Удачные кадры

Эксперты оценили важность переподготовки для сотрудников

Задание машин

Как новые технологии меняют образование

Ольга Владимирова

этого года российские абитуриенты 🧠 смогут подавать документы для поступления в вузы через портал госуслуг. Высокие технологии меняют все области жизни человека, в том числе и образование. Фактически получить хорошие знания с развитием онлайн-обучения можно не выходя из дома. Но будет ли достаточно такого образования для достижения успехов в профессиональной деятельности? Только ли позитивны перемены от распространения высоких технологий в образовательном процессе, какие тренды сейчас являются определяющими, что ещё нужно преодолеть для того, чтобы обучение стало максимально эффективно?

БОЛЬШАЯ ПЕРЕМЕНА

Сейчас по телевидению демонстрируют рекламный ролик, в котором говорится, что технологии принципиально изменили образование, а неизменным остаётся только учитель. В принципе невозможно не согласиться, за исключением того, что и преподавателям приходится тоже меняться, чтобы применять все достижения в процессе обучения. И правда — оценку в цифровом дневнике уже не поллелаешь, школу, чтобы не узнали родители, не прогуляешь, не говоря уже о школьных родительских чатах, где решаются все проблемы. Теперь и заявления в вуз, причем сразу в несколько, можно подавать через портал госуслуг.

Но это, так сказать, очевидный слой изменений. В образовании происходят глубинные сдвиги, причём как в среднем, так и в высшем.

Как полагает научный руководитель Высшей школы экономики Ярослав Кузьминов, цифровая революция имеет два крупных последствия. Первое – это массовые open-online-курсы, которые дают возможность по крайней мере слушать очень хороших преподавателей. А в некоторых случаях – и получать обратную связь. Сюда же можно отнести и оцифровку книг из библиотек, архивов в музеях и т.п.

По словам Ярослава Кузьминова, в этом сегменте есть и пока не реализованные возможности – симуляторы. Конечно, они весьма полезны для тех,



кто уже получил образование для отработки важнейших профессиональных навыков. Но, уверен научный руководитель Вышки, симуляторы могут быть весьма полезны и в процессе получения высшего образования:

– Различные игры, моделирующие разные ситуации, проводящие через разные кризисные ситуации, тоже позволят очень хорошо обучать. Это пока не реализовано.

■ ОТ БУЛЫЖНИКА К АЛМАЗУ

И вторая тенденция — это Learning Management Systems (LMS, программное приложение для администрирования учебных курсов в рамках дистанционного обучения), система цифровой

организации учебного процесса, которая обеспечивает возможность обратной связи с каждым студентом. Что очень важно в системе образования, которая основана не на индивидуальном подходе.

- Как только от персонального учителя вы перешли к обучению в классе, группе, мы половину людей теряем. У любого преподавателя, каким бы гениальным он ни был, не хватает сил на всех. Кто-то из учеников становится центром, а кто-то теряет смысл своего обучения, поскольку убеждён, что его достижения никому не интересны, сказал Ярослав Кузьминов.

Таким образом, уже с младых ногтей человек получает установку на неуспешность. При этом внедрение технологий в учебный процесс — хорошая возможность попытаться обеспечить стопроцентную обратную связь. Каждого студента не отпустить, каждого учащегося не отпустить.

Директор Президентского физико-математического лицея № 239 Максим Пратусевич согласен: главная проблема системы образования в том, что она стандартизированная, а не индивидуальная. Последняя слишком доро-

Стандартизированная система гранит булыжник, а не шлифует алмаз. И поэтому в результате получается что-то такое усреднённое. Возможно, применение технологий, педагогически соответствующим образом обработанных, позволит нам в рамках вот этой

стандартизированной системы индивидуализировать подходы, — отметил он.

Он рассказал: очень важно, чтобы за счёт высоких технологий определялся индивидуальный подход к каждому ученику. При этом общественно приемлемым должно быть разное поведение с разными детьми.

Но надо понимать, что это очень большая перестройка, причём не только на уровне класса, но и на уровне всей системы управления, - отметил Максим Пратусевич.

НЕ В ПРОСТОТЕ СЧАСТЬЕ

Однако новые технологии, которые делают процессы, в том числе обучения, более удобными, могут иметь и нега-

тивное влияние, что важно учитывать. Так, искушение максимально ограничить свой мир онлайном может сильно повлиять на качество образования, в процессе получения которого очень важно общение.

Кроме того, новые технологии не только упрощают доступ к получению знаний, но и позволяют обучения избегать. Для примера: многие студенты уже используют ChatGPT, чтобы писать рефераты. Большие надежды они возлагают на искусственный интеллект и в дальнейшей имитации получения образования. Скажем, надеются на то, что сеть напишет за них курсовые, дипломные работы и т.д.

Причём особая проблема состоит в том, что пока существует большой информационный разрыв ChatGPT между языками. Как рассказал Ярослав Кузьминов, в Вышке провели эксперимент, задав вопрос про Первую мировую во-

— На русском языке получили, честно говоря, очень унылые результаты. Развели руками. Кто-то говорит: «Давай на английском зададим». Получили очень приличные результаты, поскольку и массив информации больше, и тексты на порядок умнее. Всё объясняется просто. На русском языке ИИ в основном анализирует блоги. Преодолеть это можно в течение лет пяти, — сообщил он.

Получается, что существует риск получения поверхностных и некорректных знаний. по сравнению с которыми даже информация из «Википедии» покажется высококачественной.

Важно также отметить: если человек использует новые технологии не в качестве инструмента, а подменяет ими процесс обучения, то в дальнейшем он не сможет их совершенствовать, а значит, управлять ими.

Как точно отметил Максим Пратусевич, «мы должны растить не пользователя образования, а его властелина». То есть уже в школе нужно вводить машинное обучение, привлекать специалистов из IT-индустрии.

Есть и ещё один вызов, которые бросают нам стремительно развивающиеся высокие технологии, - необходимость беспрерывного пожизненного обучения, переобучения и т.п. Даже чтобы оставаться на месте, придётся бежать.

Знания по силам

В вузах и образовательных платформах назвали новые подходы к обучению

Мария Фрай

−лавные тренды в образовании – объединение технических и гуманитарных знаний, интеграция специальностей с ІТ, сотрудничество университетов с бизнесом и развитие soft skills. Об этом «Известиям» рассказали представители ведущих отечественных вузов и образовательных онлайн-платформ. В России всё чаще стали использовать проектные форматы в обучении, а студенты защищают дипломы в виде стартапов. Трансформируется и модель образования — например, в систему STEM, где объединяются наука, технологии, инженерия и математика. Причём фокус ставится на решении проблем и применении творческого подхода.

МОДНЫЕ СТЕЧЕНИЯ

Одним из основных трендов в обучении стало объединение технического образования с гуманитарным, рассказали «Известиям» в пресс-службе НИЯУ МИФИ. Совместное изучение этих дисциплин позволит новым специалистам стать более востребованными на рынке труда, считает ректор университета Владимир Шевченко.

Он пояснил: в технологических продуктах важно учитывать не только содержимое, но и внешний вид изделия, дизайн. Подчас не «начинка» инженерного изделия, а «обложка» становится

тем, что управляет вниманием потре-

Другим важнейшим трендом стала интеграция разных специальностей с ІТ, подчеркнули в пресс-службе НИЯУ МИФИ. То, что раньше было возможно тестировать только в «железе» в ходе реальных физических экспериментов, сейчас можно моделировать виртуально. В таком формате в университете, например, разрабатывается ядерный ре-

Ещё одна тенденция – тесное сотрудничество вузов и компаний, будущих работодателей выпускников. А также взаимодействие институтов друг с другом, за счёт чего можно получить «сдвоенные» дипломы, отметили в университете.

Цифровизация и расширение проектных форм обучения – также одни из основных трендов, считает ведущий научный сотрудник базовой кафедры цифровой экономики ИРИО РЭУ им. Г.В. Плеханова Наталья Мамедова. Их влияние сейчас растёт с каждым годом. Отсюда рост рынка онлайн-образования, перевод части самостоятельной работы в дистанционные форматы, создание «цифрового следа» и портфолио. А также выполнение курсовых в виде проектов по запросам компаний и защита дипломов как стартапов, подчеркнула эксперт.

Популярность междисциплинарного обучения также связана с развитием цифровой среды, сообщила Наталья

Мамедова. Она добавила: проектный формат работы, который используется многими организациями, часто требует от сотрудников интеграции знаний и навыков в разных сферах. Поэтому появился тренд на получение дополнительного образования вместе с основным дипломом или второй квали-

Главная тенденция – это культура непрерывного обучения, продолжила директор платформы по развитию корпоративных инноваций GenerationS Екатерина Петрова. По её словам, среди других трендов – геймификация и индивидуальный подход. Сформировался также реальный запрос на развитие гибких навыков и предпринимательских компетенций, подчеркнула

Она отметила: актуален и проектный метод в образовании. Например, формат создания собственных стартапов и кейсовый подход, когда студенты работают в виде консультантов для компании по решению какой-то внутренней проблемы.

HARD И SOFT

STEM-технологии (Science, Technology, Engineering, Mathematics) в образовании - тоже перспективное направление, считает Наталья Мамедова из РЭУ им. Г.В. Плеханова. Сейчас наращиваются практики в этой сфере и происходит их постепенное проникновение

в модель обучения. Система заключается в объединении науки, технологий, инженерии и математики для создания комплексного подхода в образовании. При этом совмещение STEM-технологий с проектным форматом позволяет усилить вовлечённость обучающихся, подчер-

Во время Петербургского международного экономического форума сообщили о запуске первого в России частного университета на основе STEМ-модели. На сессии отмечалось, что в основе такой системы кроме междисциплинарного формата лежит и ряд других принципов: фокус на решении проблем, умении использовать творческий подход и работать в команде, оттачивании коммуникационных навыков и развитии критического мышления.

 STEM-модель хороша тем, что позволяет одновременно развивать мышление в технических и гуманитарных науках, такой подход создаёт среду для стопроцентного погружения в решение задач нестандартными ходами, – рассказала Екатерина Петрова

Эта одна из систем, которые помогают сформировать узкопрофильных спе-



циалистов с более широким кругозором и набором гибких навыков, согласна генеральный директор КРОС Екатерина Мовсесян. По её словам, такие модели сейчас характерны для базового образования – бакалавриата и магистратуры, где вузы стали интегрировать, например, проектный подход.

Сейчас явно заметен тренд на междисциплинарность и гибкие профессиональные роли, согласилась заведующая кафедрой философии образования философского факультета МГУ им. М.В. Ломоносова Елена Брызгалина. И система образования должна на это отвечать.

Также сегодня науки и технологии развиваются во взаимодействии, происходит сращивание процессов получения знаний, технологического применения и бизнеса. Это проявляется, например, в медицине. Такая интеграция полезна по многим направлениям, считает Елена Брызгалина. По её словам, отмечается и спрос на развитие soft skills – навыков коммуникации, работы в команде и других. Однако они должны быть в балансе с твёрдыми профес-

В 2023 году среди абитуриентов вузов самой популярной сферой стали информационные технологии, следует из данных SuperJob. По этому направлению планируют пойти 28% опрошенных. На втором месте – профессия врача (13%), на третьем — инженера (9%). Ещё 6% готовятся поступать на экономиста.

Лифт для умных

В России заработал первый университет на основе STEM-модели

Ольга Владимирова

у же начался и продлится до середины августа отбор в первый частный университет на основе STEM-модели, которая заключается в объединении науки, технологий, инженерии и математики для создания целостного подхода к обучению. О запуске Центрального университета было объявлено в Санкт-Петербурге на сессии в Tinkoff Media Dome во время проведения ПМЭФ-2023. Именно «Тинькофф» принял решение о создании такого учебного заведения. В этом году поступить в новый вуз смогут студенты, уже получившие базовый уровень высшего образования, а также опытные специалисты, которые хотят освоить работу с данными, а в следующем году начнётся первый набор на программу бакалавриата. Чем интересно образование по STEM-модели и какие у неё перспективы в России, разбирались «Из-

СТЕРЖЕНЬ ДЛЯ ЖИЗНИ

Образование по STEM-модели (Science, Technology, Engineering, Mathematics) появилось в США в начале XXI века. В её основе лежит создание стойких логических связей между различными образовательными дисциплинами, чтобы человек мог смотреть на мир широко, понимать взаимосвязи. Для того чтобы стать хорошим инженером, мало быть инженером, нужно обладать знаниями и навыками из многих областей. Любопытно, что аббревиатура хорошо отражает прямой перевод с английского слова stem - стержень, столб, стебель.

В России также уже имеются программы, основанные на STEM-модели, однако университет, полностью построенный на ней, появился впервые. Как рассказал «Известиям» ректор Центрального университета Евгений Ивашкевич, с осени стартует первая двухгодичная программа на 50 человек, а в следующем году начнётся первый набор на программу бакалавриата,



которая будет включать 500 студентов и 55 преподавателей.

Отбор первенцев нового вуза уже стартовал и продлится до середины августа, сообщила «Известиям» руководитель «Тинькофф Образования» Варвара Смирнова.

- Академия Data Science подойдёт студентам с четвёртого курса бакалавриата, выпускникам бакалавриата, а также опытным специалистам, кто хотел бы освоить работу с данными и поменять профессию, - сказала она. - Достаточно иметь крепкую базу в одной из точных дисциплин: математика, физика, экономика или IT. Плюсом будет знание одного из языков программирования, например Python.

Главное – готовность инвестировать в своё развитие и желание стать классным специалистом Data Science, подчеркнула глава «Тинькофф Образования». По её словам, обучение на ML-инженера, аналитика или менеджера продукта можно совмещать с работой.

■ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПОДХОД

Почему появилась идея открытия STEM-университета, пояснил в середине июня предправления «Тинькофф» Станислав Близнюк. С одной стороны, свою роль сыграла изначальная причастность компании к образованию, которая всегда старалась набирать самых молодых людей, свежих выпускников вузов. И за это время родилось множество партнёрских программ с вузами, «Тинькофф» проводил множество курсов, олимпиад.

С другой – в стране да и в мире имеется огромный дефицит инженеров, технологов, ІТ-специалистов с технологическим капиталом. При этом потенциал в этом смысле огромен. Так, общая годовая потребность цифровой экономики страны в высококвалифицированных кадрах к 2024-му, по прогнозу аналитиков, увеличится на четверть и достигнет значения 290-300 тыс. человек в год.

 В 2023-м ЕГЭ будут сдавать более 700 тыс. школьников. При этом в прошлом году на ІТ специальности в топ-10 вузов страны поступили лишь около 10 тыс. студентов. Мы видим большую потребность в качественном образовании для ещё десятков тысяч студентов и большие перспективы для развития как STEM-, так и IT-образования, - оценила Варвара Смирнова

Важно, что о необходимости создания центров STEM-обучения говорится и в Концепции технологического развития страны до 2030 года, которая была принята правительством в конце мая.

В основе STEM-модели не только комплексный подход к образовательным дисциплинам, но и такие принципы, как фокус на решении проблем, умение использовать творческий подход и работать в команде, оттачивание коммуникационных навыков, а также развитие критического мышления. Именно поэтому такой подход, уверены эксперты, будет максимально востребован для подготовки специалистов нового поколения

ЗАПОЛНИТЬ ПРОБЕЛЫ

Ещё одна цель создания Центрального университета, подчёркивал Станислав Близнюк, - необходимость предоставить социальный лифт для тех молодых людей, которые не смогли набрать достаточно баллов для поступления в технические вузы первой когорты. Возможно, из-за того, что в школе слабо преподавали один из предметов.

 Не факт, что низкий суммарный балл по трём предметам является реальным отражением слабости абитуриента. Если школьник проявил себя хотя бы по одной естественно-научной дисциплине, нам надо подтянуть таких ребят, предоставить им социальный лифт, раскрыв весь их потенциал. В России много умняшей, – пояснил он.

Директор Президентского физикоматематического лицея № 239 Максим Пратусевич согласился: большая проблема образования состоит в том, что практикуется не персональный подход, а стандартизированный. Что мешает ребёнку правильно развиваться. Кроме того, один учитель может хорошо преподавать алгебру, а геометрию хуже, в результате получается нечто усреднённое. И в этом смысле, уверен он, важно применять новые подходы и технологии в образовании

Также, по словам Евгения Ивашкевича, концепция Центрального университета построена вокруг объединения фундаментальной науки и реальных бизнес-потребностей современных компаний. Эта концепция предполагает тесную работу со всем образовательным и бизнес-сообществом. Как пояснил ректор, на начальном этапе не планируется развивать абсолютно все направления и специальности

на своей базе. Университет намерен сотрудничать с другими вузами и ра-

Обучение в университете будет небесплатным – 70 тыс. рублей в месяц для бакалавриата. Впрочем, как сообщил «Известиям» ректор Евгений Ивашкевич, талантливым ребятам могут предоставить скидку на плату за обучение вплоть до 75%. Но, как он считает, уже со второго курса студенты должны снижать свою нагрузку по кредитам за счёт сотрудничества с работодателем и выполнения для него задач.

ДОБАВИТЬ АРТИСТИЗМА

По мнению директора MBA, Executive МВА и магистерских программ Школы управления «Сколково» Булата Нуреева, новость об открытии университета, безусловно, знаковая.

- Уже несколько лет дефицит только ІТ-специалистов в стране оценивается в среднем в 1 млн человек. То есть, чтобы закрыть данный разрыв, российскому образованию ещё предстоит обучать и переобучать сотни тысяч человек ежегодно дополнительно к уже существующим программам вузов. Поэтому очень понятно, на какую потребность отвечает данная инициатива, подчеркнул он.

При этом эксперт обратил внимание на то, сейчас STEM-формат уже трансформируется в STEAM, где A – Art. Что позволяет объединить техническое образование с гуманитарными представлениями в психологии, социологии и т.д.

– Мы также планируем не только давать студентам фундаментальную и практическую базу в ІТ и точных науках, но и развивать в областях искусства. Уже с этой осени мы планируем предлагать студентам Академии Data Science посещать творческую лабораторию, которая поможет студентам развить soft skills и расширит их взгляд на мир, - рассказала Варвара Смирнова.

В бакалавриате это перерастёт в интегрированные курсы, которые объединяют STEM и искусство.

Счастье в уме

Какие профессии могут исчезнуть и появиться в будущем

Ольга Владимирова, Милана Мишиева

России зафиксирован минимальный D уровень безработицы, а работодатели готовы обеспечивать наилучшие условия для квалифицированных специалистов, которые сейчас в дефиците. Но футурологи продолжают предупреждать о драматических изменениях на рынке труда. Из-за развития технологий, в том числе искусственного интеллекта, уверяют они, уже в обозримом будущем произойдёт большое высвобождение работников, а многие профессии вообще исчезнут. Так ли это и у кого есть шанс занять стабильное место в изменившихся условиях?

■ БОРЬБА ИНТЕЛЛЕКТОВ

В последнее время обострились дискуссии по поводу того, что многие профессии могут вскоре исчезнуть. «Виновником» стал ChatGPT — чат-бот с искусственным интеллектом, разработанный компанией OpenAI. С момента запуска в конце ноября прошлого года весь мир практически сошёл с ума, тестируя возможности этого детища высоких технологий из области генеративных нейросетей.

Возможности и правда впечатляющие — от создания текстов до создания образов. Именно поэтому возобновились разговоры о том, что GPT вскоре оставит без работы секретарей, референтов, журналистов, пиарщиков, копирайтеров, художников, не говоря о работниках кол-центров. Действительно ли это так или всё-таки у носителей естественного интеллекта есть возможность побороться за место на рынке труда?

Прежде всего с широким внедрением таких технологий будет вымываться монотонный умственный труд, заметил в своём выступлении на сессии о будущем рынка труда в рамках Tinkoff Media Dome научный руководитель Высшей школы экономики Ярослав Кузьминов. По его прогнозу, уйдёт целый ряд профессий, которые как раз связаны с монотонностью.

В качестве примера он привёл профессию корпоративного юриста. По мнению эксперта, GPT достаточно найти четыре-пять типичных контрактов и выстроить остальные по аналогии. И чат с искусственным интеллектом это элементарно сделает, подчеркнул Ярослав Кузьминов. Он также предположил, что уйдёт работа базовых технологов, экономистов.

- То есть следующая группа профессий, которая не представляет чисто умственный монотонный труд, а труд связан с регулярными операциями, — маркетинга, рекламы и РК (43%), фи-

С ним согласен ректор МФТИ, бывший министр образования и науки Дмитрий Ливанов, который также считает, что технологии являются ответом на текущий запрос общества на автоматизацию рутинного интеллектуального труда. Он напомнил, как развивалась классическая робототехника в 50-60 годы прошлого века:

 Тогда возник запрос на освобождение человека от рутинных физических операций, и появилась робототехника. Наука за счёт новых материалов, развития IT смогла обеспечить, по сути, безлюдные производственные линии. Сегодня мы имеем массу безлюдных производств, которые позволили сотни тысяч, может быть, миллионы людей освободить от рутинного физического труда.

БУДУТ ОСОБЕН-НО ВОСТРЕБО-ВАНЫ СПЕЦИ-АЛИСТЫ, ВЛАДЕЮЩИЕ ЗНАНИЯМИ НА СТЫКЕ НЕ-СКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ И СФЕР. НАПРИМЕР, МЕЖДУ МЕДИЦИНОЙ И РОБОТО-ТЕХНИКОЙ ИЛИ АГРОНО-

В XXI веке опережающими темпами растёт сфера услуг, а в ней главным является коллективный интеллектуальный труд, поэтому возник запрос на его

МИЕЙ И ІТ-ТЕХНОЛОГИЯМИ

■ В ЗОНЕ УЯЗВИМОСТИ

Развитие технологий и диджитализация всех сфер неизбежно ведут за собой изменения на рынке труда. Главным образом трансформируются профессии, связанные с рутинными задачами и однообразными действиями, подтверждает и управляющий директор платформы «Авито Работа» Артём Кумпель.

К уязвимым профессиям сейчас можно отнести переводчиков, отметила руководитель службы исследований hh.ru Мария Игнатова. Она также добавила, что в большей степени уязвимы специалисты начального и среднего уровней.

- Согласно опросу HeadHunter, о замене своей профессии больше всего переживают работники в области

нансов и бухгалтерии (40%), административного персонала (40%), продаж (38%) и тренингов (33%). Меньше всех тревожатся представители таких областей, как стратегия, инвестиции, консалтинг (22%), производство, сервисное обслуживание (25%), юриспруденция (26%), ІТ (26%) и транспорт (31%), – поделилась эксперт.

При этом редко когда появление инноваций сопровождалось резким высвобождением значимого числа специалистов, отметила она. На трансформацию профессионального ландшафта потребуется 5-10 лет, а за этот срок произойдёт гармонизация обучения и рынка труда.

НЕИЗМЕННО ТРЕБУЮТСЯ

Однако, подчеркнула Мария Игнатова, технологии и создают рабочие места. Инновации также стимулируют по-

вышение производительности труда, подчеркнул Артём Кумпель. По предварительным оценкам, нейросети приведут к её росту до 50%.

– В целом же в ближайшем будущем будут особенно востребованы специалисты, владеющие знаниями на стыке нескольких профессий и сфер, особенно в цифровой области. Например, между медициной и робототехникой или агрономией и ІТ-технологиями. Помимо информационных в тренде будут профессии, связанные с биотехнологиями или «зелёной» экономикой, - рассказал эксперт «Авито Работы».

Потребность на рынке труда будет не только в определённых профессиях, но и в складе личности, а также навыках, уверены эксперты. Востребованными останутся творческие люди, уверен Ярослав Кузьминов. По его мнению, искусственный интеллект поможет справиться с большим объёмом информации, но при этом всё равно задание на поиск и обработку этой информации будет исходить от человека. И эффективность будет выше, если запрос сформирован максимально пра-

Среди персональных навыков, которые помогут оставаться востребованными в будущем, – умение быстро обучаться, гибкость и адаптивность, считает заместитель гендиректора «Работа.ру» Александр Ветерков. Кроме того, стоит обратить внимание на развитие эмоционального интеллекта, креативности и критического мышления. Эксперт добавил: пригодится и умение работать в команде, решать комплексные проблемы и принимать стратегические решения.

В знак равенства

Заменит ли онлайн-образование традиционные методы обучения

Милана Мишиева

есмотря на общую доступность об-П разования в России, разрыв между вузами «первого эшелона» и региональными сохраняется. Многие абитуриенты с низкими баллами не могут поступить в хорошие вузы и раскрыть свой потенциал. Об этом «Известиям» рассказали представители крупнейших вузов и эксперты рынка. Однако экономика РФ нуждается в талантливых ребятах, поэтому нужно предоставлять им социальные лифты. Доступность обучения могут повысить новые технологии: благодаря возможности проводить курсы и лекции в онлайн-формате замотивированные дети из любого уголка России смогут получить должные знания.

■ УЧИЛСЯ — ПРИГОДИЛСЯ

Высшее образование в России в целом весьма доступно, если не углубляться в региональную дифференциацию и не оценивать его качество, отметил член совета директоров FinExpertiza Агван Микаелян. Количество бюджетных мест во многом удовлетворяет потребности населения. Однако лучшие вузы концентрируются в нескольких городах, поэтому для студента переезд может быть достаточно затратной

Часто выходцы из семей «белых воротничков» поступают в элитные университеты, в то время как дети рабочих – в вузы прикладных квалификаций или профессиональные колледжи. При этом самый доступный вариант — среднее профобразование (СПО). Но исследования показывают, что самые низкие зарплаты именно у выпускников СПО (31,9 тыс. рублей), самые высокие – у аспирантов (66,3 тыс.), – рассказала доцент кафедры статистики РЭУ им. Г.В. Плеханова Ольга Лебединская.

Для повышения доступности высшего образования государство может развивать систему образовательных кредитов и осуществлять право на матобеспечение для бедных, подчеркну-

– Необходимо создавать социальные лифты для молодых людей, которые по ряду причин оказались в менее благоприятных стартовых условиях. ЕГЭ – это одновременно и канал, и барьер для мобильности. Для абитуриентов, набравших более 80 баллов по каждому предмету, доступны практически все вузы. Но с низкими оценками многие двери оказываются закрытыми, – подчеркнула начальник управления академической политики НГУ Марина Шашкова.

Зачастую абитуриенты, которые по- ческие навыки, которые не всегда репительных испытаниях, лишены воз можности учиться в топовых вузах. Особенно это касается выходцев из малообеспеченных семей, отметил Станислав Близнюк на сессии, посвящённой будущему рынка труда, в рамках Tinkoff Media Dome на ПМЭФ-2023. При этом экзаменационные оценки не всегда отражают умственные способности человека.

По словам эксперта, в России очень много талантливых ребят, которым нужно предоставить возможности для раскрытия их потенциала. Страна нуждается в таких людях, поэтому нужны новые решения, позволяющие дать качественное образование для широкого пласта людей. Такую задачу видит для себя новый частный университет на основе STEM-модели от «Тинькофф», отметил Станислав Близнюк.

■ ТЕХНОЛОГИИ В ПОМОЩЬ

Возможности для получения качественного высшего образования с появлением новых технологий расширились, отметил руководитель научно-исследовательского центра систем оценки и управления качеством образования ФИРО РАНХиГС

Борис Илюхин. При этом доля предложений по обучению в дистанционной форме также сильно возросла за последние несколько лет.

 Вместе с тем всё большую популярность получает неформальное образование. В ряде профессий, например в ИТ, растёт число людей без диплома. Это связано с тем, что в таких профессиях востребованы практи-

лучили недостаточно баллов на всту- ализуются в вузах, – добавил эксперт.

Согласно американским исследо ваниям, онлайн-обучение не только не уступает традиционному, но даже превосходит его в эффективности, поделилась Ольга Лебединская из РЭУ им. Г.В. Плеханова. Особенно такое образование эффективно в области математики, физики и ИТ. Однако, по мнению российского академического сообщества, обучение должно включать личный контакт ученика и учителя.

Пандемия привела к резкому скачку в цифровизации образования, отметил заведующий лабораторией «Развитие университетов» Института образования НИУ ВШЭ Нияз Габдрахманов. Внедрение дистанционных технологий в обучение – необратимое яв-

 С одной стороны, цифровизация открывает больше возможностей для ранее не охваченных групп людей, однако требует от них особых навыков и технического оснащения. К сожалению, цифровой разрыв сохраняется. В частности, отчёт ОЭСР показывает: несмотря на внедрение технологий, пока сохраняются различия доступности высшего образования между регионами и слоями населения, - расска-

Хороший вуз открывает возможности для личностного развития и развивает умение ориентироваться в жизни и профсреде, считает Агван Микаелян из FinExpertiza. Поэтому, хотя технологии делают обучение более доступным, получить полноценное образование исключительно дистанционно







Кооперационная система

Крупнейшие работодатели стали взаимодействовать с вузами для обучения выпускников для себя

Милана Мишиева

рупнейшие компании стали плотно сотрудничать с вузами, а также запускать собственные платформы для обучения и целые университеты, чтобы обучать нужных отрасли специалистов. Об этом «Известиям» рассказали российские организации. Партнёрства и коллаборации между бизнесом и учебными заведениями — это позитивный тренд в области образования, считают эксперты. Однако существует проблема в том, что вузы преследуют одни цели, а компании — другие. Поэтому необходимо сбалансировать спрос и предложение на рынке труда и совместить интересы предприятий, образовательных учреждений и студентов. Эксперты считают, что такая кооперация — одно из самых эффективных решений проблемы дефицита кадров в России.

■ ПОДГОТОВИТЬ И ПЕРЕПОДГОТОВИТЬ

В крупнейших российских компаниях заявили «Известиям», что успешно выстраивают партнёрскую систему с топовыми учебными заведениями. Среди них — «Тинькофф», «Ростелеком», «Трансмашхолдинг». Большинство опрошенных предприятий рассказало о собственных учебных заведениях, курсах и подразделениях в образовательных учреждениях. Многие развивают стипендиальные программы и активно набирают стажёров.

Почти все ответившие крупнейшие предприятия заинтересованы в обучении инженеров, рабочих и ІТ-специалистов («Алроса», «Ростех», «Газпром нефть», «Ростелеком», «ТМХ», «Степь», «ФосАгро», «ГАЗ», «СОГАЗ», «Т Плюс», «ТМК», «Русал», «РСХБ», АФК «Система», ПАО «ОАК», АО «Трансмашхолдинг»).

Вопрос кооперации вузов и бизнеса сегодня очень популярен, отметил ректор Центрального университета Евге-

ний Ивашкевич. Однако есть проблема в том, что учебные заведения работают на свои цели, а компании — на свои. Необходимо совмещать компетенции выпускников с запросами работодателей, чтобы сбалансировать спрос и предложение на рынке труда. Это одна из задач нового проекта «Тинькофф» — Центрального университета, работающего по STEM-модели, о запуске которого компания объявила в середине июня.

— Мы за партнёрства и коллаборации как с индустриальными партнёрами, так и с другими вузами. Это создаст позитивный тренд в области образования в целом. Также для талантливых ребят будет предоставлена гибкая система скидок, стипендий, грантов, а также льготных программ кредитования. Главная цель — успешное трудоустройство выпускников, — рассказал Евгений Ивашкевич.

В «Биннофарм Групп» сообщили, что нацелены на обучение биотехнологов, химиков и биологов. В «Ашан Ритейл» — в массовом и линейном персонале. «ТМХ» делает ставку и на мультикомпетенции, чтобы люди могли занимать новые профессиональные ниши. В «ТМК» рассказали, что они работают более чем с 30 вузами, решая задачу развития управленцев и резерва внутри компании. В «Почте России» востребованы специалисты из линейного и среднего менеджмента, логистики, почтовой связи.

В последние 20–30 лет рабочие и инженерные профессии пользуются низкой популярностью у молодёжи, поэтому есть цель изменить общий тренд в стране, отметили в «Алросе».

в стране, отметили в «Алросе».
 – Ранняя профориентация и кооперация с вузами даёт возможность опережающей подготовки необходимых специалистов для новых отраслей экономики, где кадровый вопрос стоит особенно остро, – отметили в АФК «Систе-

Взаимодействие с учебными заведениями прямо отражается на качестве

подготовки персонала, кроме того, сокращается период адаптации новых сотрудников, считают в «Т Плюс». Кроме того, проекты по кооперации направлены на улучшение жизни в регионах и развитие молодёжи, подчеркнули в «Русале».

— Люди — главный актив компании. Инвестиции в развитие профессиональных компетенций работников — это рост вовлечённости, сокращение издержек и повышение качества продукции. В конечном счёте — повышение капитализации всего бизнеса, — добавил руководитель департамента оценки, развития персонала и внутренних коммуникаций АО «Трансмашхолдинг» Евгений Степанов.

■ ДЕФИЦИТ В МИНУС

Кооперация вузов и бизнеса неуклонно расширяется. Серьёзная нехватка квалифицированных специалистов на рынке стимулирует компании заблаговременно готовить кадры под себя, отметил член совета директоров FinExpertiza Агван Микаелян. Плюс к этому молодой специалист всегда стоит дешевле, чем опытный.

Сотрудничество приносит пользу и бизнесу, и студентам, и вузам. В конечном итоге от этого выигрывает весь рынок труда, считает эксперт. По сути, это одно из немногих эффективных решений, позволяющих снизить нехватку квалифицированных кадров в экономике, добавил он. В сферах, где избыток специалистов, просто отбирают лучших из лучших. А там, где работников катастрофически не хватает, компании расхватывают практически всех. При этом, по словам Агвана Микаеляна, в основном все предприятия отдают предпочтение ограниченному количеству ведущих вузов.

— Сейчас много компаний начало сотрудничать с вузами, и за стажёров даже появляется конкуренция. Теперь предприятия уже оплачивают практи-

ку, что является важным подспорьем для студентов. Старшекурсник получает возможность работать по специальности и развивать компетенции, не отвлекаясь на низкоквалифицированную работу ради заработка, — отметил Агван Микаелян.

Ключевое преимущество такого партнёрства для бизнеса — это возможность влиять на учебный процесс и вести дисциплины, которые будут полезны будущим кандидатам, а также заранее анализировать возможности будущих соискателей, считает заместитель гендиректора «Работа.ру» Александр Ветерков. По его словам, сегодня более 70% российских работодателей готовы «вырастить» специалиста.

— Такая практика хорошо показала себя во всём мире. Крупные компании и зарубежные университеты создают совместные программы обучения, а бизнесмены преподают студентам реальные кейсы, — подчеркнул эксперт.

Дефицит кадров — проблема решаемая, однако для этого работодателям придётся кооперироваться не только с вузами, но и со школами, уверен директор НИЦ профессионального образования и систем квалификаций ФИРО РАНХиГС Владимир Блинов. Именно в системе общего образования происходит первичный профессиональный выбор. Нет смысла кооперироваться с учебным заведением, которое набрало случайных абитуриентов, полагает эксперт.

— Все компании заинтересованы в молодых специалистах, но особым вниманием со стороны государства пользуются отрасли, связанные с инновациями, с импортозамещением и обеспечением технологического суверенитета страны, — добавил он.

Как отметил Владимир Блинов, есть большая проблема в том, что пока не выработались механизмы, обеспечивающие гарантию работодателям, что их затраты вернутся в виде надёжного и квалифицированного специалиста.

IT себя в профессии

Где в России получить хорошее образование специалисту в информационных технологиях

Мария Строителева

России IT — один из ключевых секторов, предоставляющих возможности для достойного заработка и карьерного роста. Спрос на айтишников растёт в стране год от года. При этом можно получить как классическое образование в ведущих вузах, так и пройти обучение в онлайн-университетах или окончить курсы, отмечают эксперты. О том, как построить карьеру в этой сфере, — в материале «Известий».

■ С ПЕРВОГО КУРСА

Согласно данным SuperJob, в рейтинге университетов по уровню зарплат занятых в IT-отрасли молодых специалистов первое место занимает Московский физико-технический институт (МФТИ). Средняя зарплата выпускников, работающих в Москве, по сравнению с 2022 годом выросла на 20 тыс. рублей и теперь составляет 270 тыс. в месяц. Далее в рейтинге идут санктпетербургский ИТМО и МГУ.

В прошлом году на ІТ-специальности в топ-10 вузов страны поступили около 10 тыс. студентов, отметила руководитель «Тинькофф Образования» Варвара Смирнова. В РФ сложилась хорошая база для получения образования в сфере ІТ, считает профессор РЭШ Иван Стельмах. Однако существующие программы отличаются высокой селективностью.

— Это программы в традиционно сильных университетах (МФТИ, ВШЭ, ИТМО) и корпоративные программы ІТ-компаний. При этом туда очень тщательно отбирают студентов. — заявил он.

Над доступностью IT-образования и подготовкой кадров работает и крупный бизнес. Один из недавних примеров — открытие компанией «Тинькофф» Центрального университета, который, по мнению экспертов, должен сделать топовое IT-образование более доступным. Это актуально и для студентов, у которых не было соответствующей базы в школе или в бакалавриате.

Первый в России частный университет на основе STEM-модели (Science, Technology, Engineering, Mathematics) объединит опыт лучших физико-математических и технических вузов страны и бизнес-экспертизу крупнейших компаний-работодателей для создания высококвалифицированных кадров.

Вуз должен способствовать увеличению возможных путей развития карьеры после его окончания, считает ректор Центрального университета Евгений Ивашкевич. В целом высшее образование в РФ предоставляет фундаментальные знания в разнообразных сферах, однако этот процесс может потребовать значительных временных затрат на освоение теоретических знаний без учёта реальных потребностей работодателя и развития социальных навыков, сказал он. Поэтому востребованы новые подходы к образованию.

■ АЛЬТЕРНАТИВЫ ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Выбор образовательной траектории зависит от множества факторов, таких как формат обучения, направление и преподавательский состав, а также бюджет, заявил операцион-

ный директор школы дизайна и технологий Bang Bang Education Владимир Синицын.

— В ІТ особое внимание уделяется умению решать практические задачи, способствующие повышению эффективности и прибыльности компании. В этом контексте высшее образование может рассматриваться как опциональное условие, за исключением некоторых случаев, связанных с государственными предприятиями, — заявил Владимир Синицын.

Ещё один доступный айтишнику путь — это прохождение онлайн-курсов. Если студент хочет быть простым системным администратором, то ему будет достаточно ІТ-колледжа или ограниченного набора курсов. Если же студент стремится к серьёзной научной работе, то и высшего образования ему будет недостаточно — ему придётся учиться непрерывно в течение всей своей научной карьеры, отметил Евгений Ивашкевич, ректор Центрального университета.

ДЕЛО ПРИБЫЛЬНОЕ

В начале лета средняя предлагаемая зарплата IT-специалистов (по всем грейдам) составила 55,3 тыс. рублей по России в целом, 140 тыс. — в Москве, 106 тыс. — в Санкт-Петербурге, рассказала «Известиям» главный эксперт по рынку труда, руководитель направления клиентской эффективности hh.ru Наталья Данина.

СРЕДНЯЯ ПРЕД-ЛАГАЕМАЯ ЗАР-ПЛАТА ІТ-СПЕЦИАЛИСТОВ (ПО ВСЕМ ГРЕЙДАМ) СОСТАВИЛА 55,3 ТЫС. РУБ-ЛЕЙ ПО РОССИИ В ЦЕ-ЛОМ, 140 ТЫС. — В МОСКВЕ, 106 ТЫС. — В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

— Начиная с апреля отмечается восстановление спроса на IT-специалистов: в среднем количество вакансий прирастает на 8% в месяц по сравнению с весной-летом 2022 года. Сейчас на hh.ru открыто почти 90 тыс. вакансий, что соответствует пиковым значениям зимы 2021–2022 годов, — заявила она.

По-прежнему самыми востребованными являются айтишники сеньор-грейда, отметила Наталья Данина. Также она добавила: почти каждый пятый уехавший из России в 2023 году IT-специалист вернулся в страну.

В SuperJob рассказали: на 1 июня годовой прирост средних рыночных зарплатных предложений работодателей (в номинальном выражении без учёта инфляции) в Москве составил 9%.

Как отмечают аналитики сервиса, большинство работодателей не публикует требования к образованию в вакансиях для разработчиков.

Однако, чтобы вырасти до должности системного архитектора, руководителя IT-отдела или директора IТ-департамента, высшее образование по-прежнему обязательное требование, добавили эксперты.

Интеллект человеку кто

Заменит ли ИИ людей и как научиться им управлять

Ольга Владимирова

Скусственный интеллект (ИИ) за-нимает всё больше места в нашей жизни. Вроде совсем недавно мы забавлялись, задавая Алисе умные и не очень вопросы, а уже программы обыграли человека в шахматы, пишут тексты, рисуют картины, создают образы городов. ИИ уже превзошёл человека в скорости и объёме обрабатываемой информации. Молниеносность развития ИИ и способность заменять человека в различных отраслях многих пугает. Есть специалисты, которые предсказывают, что уже в 70-х годах нынешнего столетия он сможет полностью превзойти человека во всех областях. Но есть и голоса в пользу того, что странно бояться программу. «Известия» собрали мнения экспертов, как же стоит воспринимать ИИ. Кто он — помощник или угроза, а также, может, нужно перестать его бояться и начать им управлять?

■ ВЫЗОВ БРОШЕН

Действительно, сфера искусственного интеллекта— одна из самых ярких, живых— очень быстро меняется, считает директор Центра технологий искусственного интеллекта «Тинькофф» Виктор Тарнавский.

— Новые генеративные нейронные сети открывают новые возможности, которые меняют мир вокруг.

И все мы являемся частью этого процесса, — сказал он. — Эти изменения происходят в разных сферах жизни, касаются обычных людей.

По мнению эксперта, сейчас будет

широко распространяться концепция «копилот».

— Например, в самолёте есть пилот,

— Например, в самолёте есть пилот, а есть ещё «копилот» (автопилот. — «Известия»), искусственный интеллект, который им и управляет. Во всех сферах сейчас такие «копилоты» будут постепенно появляться.

Кстати, именно об этом говорит большинство специалистов по ИИ. Ещё несколько лет назад был проведён масштабный опрос экспертов в этой области и из их ответов составлен прогноз. Любопытно, что он уже начал сбываться. Так, коллективный разум пришёл к выводу, что к 2026 году машинные эссе заменят работы учеников и студентов. На дворе, как говорится, только 2023 год, а ChatGPT

создаёт вполне приемлемый текст. Ещё из прогнозов — к 2027 году грузовики и некоторые другие виды транспорта станут беспилотными. И в Японии, Китае, скажем, уже распространяются беспилотные поезда. Предсказывали, что в 2031 году ИИ «захватит» розничную торговлю, а к 2053 году будет выполнять работу хирурга. В целом респонденты на 50% выразили уверенность, что к 2075 году искусственный интеллект

превзойдёт людей во всех областях. Стоит ли этого опасаться или приветствовать?

■ НУЖНА ЛИ ЕМУ МОЯ ОДЕЖДА И МОТОЦИКЛ?

Важно понимать, подчеркнул Виктор Тарнавский, что искусственный интеллект сейчас — это не враг, как многие воспринимают, в виде терминатора.

— У всех образ в голове — приходит машина, уничтожает людей. На самом деле искусственный интеллект — это помощник, система, которая усиливает возможности людей и делает просто людей сверхлюдьми. Ближайшие 10 лет будет бурное развитие именно инструментов, усиливающих личные и профессиональные возможности людей на базе ИИ, — пояснил он.

Первый зампред правления Сбербанка Александр Ведяхин считает, что искусственный интеллект может быть как помощником, так и угрозой в зависимости от того, как он применяется и контролируется.

– ИИ уже оказывает человечеству огромную помощь в решении глобальных проблем и в ускорении роста экономики. Он участвует в создании новых материалов, оптимизирует производство, повышает урожайность, удешевляет логистику, помогает лечить болезни и предотвращать при-

родные бедствия, улучшает качество и безопасность жизни каждого человека. — отметил он.

Но, как и любая новая технология, продолжил Александр Ведяхин, искусственный интеллект несёт не только возможности, но и риски.

— Например, к ним относят недостаточную устойчивость и надёжность систем принятия решений, использование ИИ для создания дипфейков, предвзятость по отношению к определённым категориям людей и другие, — подчеркнул топ-менеджер Сбера.

По его словам, всеми этими рисками можно и нужно управлять с помощью этического и правового регулирования искусственного интеллекта. И Россия, заметил Александр Ведяхин, сейчас находится в авангарде стран, развивающих это направление.

— Наше регулирование ИИ можно назвать сбалансированным, оно нацелено на развитие технологий. Принят Национальный кодекс этики ИИ, к которому присоединилось уже более 180 компаний. России есть что предложить миру для создания глобальной системы регулирования этой сферы.

■ НАС НЕ ЗАМЕНЯТ

Оба эксперта также призывают не демонизировать ИИ как конкурента, который оставит большую часть человечества без работы.

— Несомненно, ландшафт рынка труда изменится, — прогнозирует Виктор Тарнавский. — Но, как мне кажется, масштаб этих изменений преувеличен. Люди станут создавать больше полезного, смогут работать на более высоких уровнях абстракции и просто делать больше всем на благо.

И Александр Ведяхин полагает, что внедрение искусственного интеллекта необязательно приводит к высвобождению сотрудников.

— В первую очередь оно трансформирует существующие профессии, в частности сокращая объём рутинных задач. Сотруднику при этом приходится учиться, эффективно взаимодействовать с внедряемыми системами, решать более сложные аналитические задачи, креативно мыслить, предлагать инновации и в целом развивать цифровые и когнитивные навыки, — сказал он.

А ректор МФТИ, бывший министр образования и науки Дмитрий Ливанов призвал не очеловечивать ИИ. По сути, заметил он, тот же ChatGPT или GPT-4—это интерфейс между человеком и большим, огромным массивом текстов, которые накоплены.

— По сути, что делает ChatGPT? Он просто по контексту восстанавливает следующее слово, которое выполняет последовательно сформулированный запрос. Всё, больше ничего здесь нет. То есть ещё несколько лет

назад для того, чтобы такой ответ сформулировать, мощности компьютера позволяли анализировать страницу текста, то сейчас уже 50 страниц. И выяснилось, что при этом переходе ответы очень похожи на те, которые дал бы средний человек. Это породило массу когнитивных искажений, — пояснил он.

Как выразился бывший министр, люди стали думать, что это действительно интеллект, он обладает эмоциями, душой, сознанием. Но это искажение, добавил он, ничего такого нет.

— Главный риск — это приписывание этим программам того, чего в них нет и не может быть, того, что действительно отличает человека от всех других живых и неживых существ. То есть реальный интеллект, эмоции, душа, сознание и так далее, — подчеркнул Дмитрий Ливанов.

И Виктор Тарнавский тоже отмечает, что ИИ — это не человек. Это помощник, усилитель, инструмент для работы. В какой-то момент ИИ станет больше похож на симуляцию людей, но не закроет потребность в общении с людьми полностью.

А те люди, которые готовы использовать искусственный интеллект в качестве инструмента усиления своих возможностей, смогут найти своё место даже в период массового внедрения этого интеллекта.

Удачные кадры

Эксперты оценили важность переподготовки для сотрудников

Мария Фрай

рофессиональная переподготовка сотрудников помогает компаниям повысить эффективность работы и улучшить продукт и сервис для потребителя, рассказали «Известиям» эксперты. Это связано с тем, что именно от персонала зависит, как пройдёт внедрение инноваций. Во многих сферах сейчас технологии устаревают буквально за год, особенно динамично развиваются искусственный интеллект, ІТ, финансовая безопасность, аэрокосмическая сфера, химия, генетика и медицина. Проводить обучение сотрудников следует каждый год, уверены специалисты. Однако, согласно опросу, лишь чуть более половины компаний внедрило такую систему.

■ В ПОГОНЕ ЗА ТЕХНОЛОГИЯМИ

Переподготовка сотрудников необходима, причём постоянная и на нескольких уровнях, считает директор Центра по взаимодействию с органами власти и индустриальными партнёрами Новосибирского государственного университета Александр Люлько. Он пояснил: наряду с традиционными курсами повышения квалификации стоит наладить постоянное взаимодействие между людьми из науки и индустрии, чтобы предприятия были в курсе новых разработок.

Ранее считалось, что технологии устаревают за пять лет, однако сейчас этот процесс происходит гораздо быстрее – хватает полугода-года, отметил Александр Люлько. По его словам, один из примеров таких быстрых изменений – использование искусственного интеллекта (ИИ), причём и в промышленности, и в обыденной жизни. Наиболее динамично сейчас развиваются сферы, связанные с ІТ, ИИ, аэрокосмической сферой (особенно беспилотники и микроэлектроника), а также наука, химия, персонифицированная медицина, генетика и агротехнологии

Для целого ряда отраслей переподготовка необходима, потому что знания, полученные много лет назад, не позволяют сотрудникам компаний эффективно выполнять их функции, согласился декан факультета повышения квалификации и переподготовки кадров НИЯУ МИФИ Сергей Киреев. По его словам, среди наиболее востребованных сегодня программ такого обучения можно выделить П, в том числе кибербезопасность, финансовую безопасность, а также наукоёмкие технологии в медицине, включая ядерную.

Предприятиям важно реагировать на быстрые изменения, повышая конкурентоспособность и совершенствуя продукт или сервис под запрос потребителя, подчеркнула заместитель директора департамента по развитию бизнеса образовательной платформы Skillbox Мария Павлова. Однако в этой цифровой гонке



не следует забывать про сотрудников. От них зависит, как пройдёт внедрение инноваций, как затем будут работать технологии и какой результат получит организация. Переподготовка наиболее важна в сферах программирования, дизайна, искусственного интеллекта и аналитики, но и в других отраслях её следует использовать, заключила эксперт.

– В ведущих европейских странах примерно половина сотрудников компаний ежегодно проходит так называемые trainings. А, например, в Германии действует единая система финансового стимулирования работников к совершенствованию компетенций и навыков, – рассказал Сергеи Киреев из НИЯУ МИФИ.

Россия существенно уступает по доле прошедших повышение квалификации к общему числу работающих, продолжил эксперт. Однако в последние годы государство прикладывает усилия в этом направлении, и число сотрудников, которые идут на переподготовку, растёт. Одна из самых эффективных форм такого обучения - это программы дополнительного профессионального образования с использованием современных онлайн-технологий, включая виртуальные лаборатории и тренажёры, рассказал Сергей Киреев. По его словам, также очень важно привлекать преподавателей-практиков из наиболее квалифицированных специалистов реального сектора экономики.

■ ПРОФЕССИЯ ПО-НОВОМУ

Переподготовка сотрудников необходима не только из-за устаревания технологий, но также на фоне импортозамещения, повышения роли отечественного производства и курса на Восток, считает декан факультета «Плехановская школа бизнеса "Интеграл"» РЭУ им. Г.В. Плеханова Дина ра Тутаева. Она добавила: в последнее время особенно актуальными становятся такие программы, как «зелёная» экономика, бренд-менеджмент в туризме, управление цепочками поставок, дизайн-мышление, цифровая трансформация и кросс-культурный менеджмент. А также – финансы в период кризиса, рынок криптовалют, внешнеэкономическая деятельность на фоне санкций и всё, что связано с IT.

При этом, согласно Трудовому кодексу РФ, работодатель обязан проводить профессиональное или дополнительное обучение персонала, если это будет условием выполнения определённых видов деятельности, подчер-

кнула Динара Тутаева. Программы переподготовки проходят на предприятиях каждый год, сообщил руководитель Лаборатории непрерывного образования НИУ ВШЭ Илья Коршунов. По его словам, компании, как правило, организуют курсы для сотрудников непосредственно на рабочем месте. Иногда их направляют в другие подразделения для развития так называемого кросс-килинга (перекрёстное обучение). В основном бизнес дополнительно вкладывается в тех, кто проработал в организации оолее трех лет и по-

казал свою лояльность. Также существует федеральный проект «Содействие занятости», в рамках него переподготавливается большое число кадров. За счёт этого люди могут сменить направление деятельности. Программа действует во всех регионах и очень эффективна, отметил эксперт.

Профессиональная переподготовка требуется либо специалистам, работающим в интенсивно развивающихся отраслях, либо тем, чья востребованность на рынке труда снизилась. Среди умирающих профессий всё чаще называют бухгалтера, водителя-дальнобойщика, специалиста по кадровому делопроизводству, преподавателя иностранных языков и даже водителя такси, - рассказала доцент кафедры управления человеческими ресурсами университета «Синергия» Лариса Грацианова.

Эксперты рекомендуют выбирать направления. в которых можно опереться на компетенции от предыдущей профессии, или же те, которые вызывают особый интерес (связанные с хобби), поделилась Лариса Грацианова. По её словам, наиболее высоким спросом сеичас пользуются специальности, не требующие длительного освоения (до шести месяцев) и позволяющие работать дистанционно. Например, менеджер маркетплейсов, тестировщик, интернет-маркетолог, графический дизайнер, администратор курсов обучения. И в большинстве случаев полезными окажутся основы программирования.

В науке появился термин – период полураспада квалификации. Он означает, через какое время после окончания вуза знания специалиста устаревают на 50%. Если два века назад объём информации в мире удваивался каждые 50 лет, то сейчас он удваивается каждые пару месяцев, подчеркнула эксперт. Поэтому термин непрерывное обучение давно приобрёл буквальный смысл.

Для руководящих позиций обычно важно профильное образование у кандидата, однако наличие второго высшего будет плюсом, добавила партнёр компании Magnum Hunt Executive Search Луиза Губайдулина. Ценится, например, экономическая, юридическая, финансовая и управленческая специальности. При этом при переподготовке пользуются спросом курсы по современным технологиям, отметила эксперт.

■ ВАЖНО, НО МЕДЛЕННО

Сотрудники также ценят корпоративное обучение, рассказала руководитель службы исследований hh.ru Maрия Игнатова. По данным опроса, 71% респондентов согласны, что такие программы должны быть во всех компаниях. А почти для каждого шестого (15%) работника наличие подобной системы было бы плюсом.

Более половины опрошенных (55%) рассказали, что программы обучения успешно действуют в их организациях. Выше всего эта доля оказалась среди сотрудников на производстве так ответили 66%. Среди маркетологов о наличии системы сообщили 40% респондентов, а среди финанси-

При этом годом ранее доля предприятий с корпоративными программами образования была выше и достигала 57%, добавила Мария Игнатова. Она подытожила: несмотря на общее понимание важности подобной системы, процесс её внедрения идёт крайне медленно. Это может говорить об отсутствии бюджета на такие расходы или понимания, чему именно обучать сотрудников.

По некоторым должностям, например на производстве, требование регулярной переподготовки обязательно и связано с безопасностью всего предприятия, отметил директор по персоналу КРОС Дмитрий Дударев. Однако для достижения лучших бизнес-результатов развивать свои команды

должна любая организация. У глобальных IT-компаний и банковских структур сейчас даже появился тренд на создание полноценных кор поративных университетов, рассказал эксперт. По его словам, предприятия поменьше разрабатывают обучающие платформы и привлекают внешних спикеров и преподавателей.

В клиентском сервисе программные продукты и приложения принципиально меняются каждые пару лет, добавил директор по развитию финансовой онлайн-платформы Webbankir Денис Сидоров. По его словам, технологии устаревают тем быстрее, чем ближе они к потребителю.

Высшие достижения

Как будет проходить трансформация вузов

Ольга Владимирова

конце мая этого года в России при-При на при н развития до 2030 года. Этот программный документ направлен на достижение технологического суверенитета страны, что стало особенно важно в условиях санкций. Значительная роль в реализации концепции отведена образованию, которое должно в том числе восполнить потребность в научных кадрах, специалистах в области IT и т.д. Как в связи с этим уже меняется и будет меняться образование в России, рассказали опрошенные «Известиями» эксперты.

■ УТОЛИТЬ КАДРОВЫЙ ГОЛОД

Цели, которые ставятся в концепции, действительно масштабные. Так, коэффициент технологической зависимости должен снизиться с 68,3% в 2023 году до 27,3 в 2030-м. При этом огромная роль отводится в реализации этих планов образованию, которое должно стать своего рода ядром инноваций. Планируется развивать такие форматы, как передовые инженерные школы, центры трансфера технологий, экосистемы технологического развития.

Можно сказать, что образование играет ключевую роль в реализации концепции технологического развития, поскольку оно даёт будущим специалистам знания и навыки,

необходимые как для применения новых технологий, так и для их разработки. – сказал Евгений Ивашкевич. ректор Центрального университета первого в России частного STEMуниверситета, о запуске которого объявил «Тинькофф» в июне.

Роль образования к Концепции технологического развития России до 2030 года действительно огромная, уверена и директор Центра трансформации образования Школы управления «Сколково» Ольга Назайкинская.

- Во-первых, новые технологические уклады требуют новых знаний и компетенций - причём не только в университетах, но и в школах, и в среднем профессиональном образовании. И это зона ответственности образовательных организаций. Вовторых, если брать конкретно университеты, то у них важная роль в части и исследований, и разработок.

В Институте статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ подчеркнули, что поставленные концепцией задачи напрямую связаны с преодолением «кадрового голода», развитием «мягких навыков и компетенций», фокусировкой программ подготовки кадров на технологических приоритетах.

Сейчас же, как выразился однажды вице-премьер Дмитрий Чернышенко, потребность в квалифицированных IT-кадрах растёт быстрее, чем мы успеваем эти кадры готовить.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛАНДШАФТА

По мнению ректора Центрального университета Евгения Ивашкевича, происходящая сегодня цифровая трансформация уже меняет ландшафт образования. Эксперт выделяет несколько основных тенденций: - возрастание роли цифровых техно-

логий в самом учебном процессе; персонализация образовательной

программы для каждого студента;

развитие цифровых инструментов подтверждения отдельных квалификаций и навыков для ІТ-специалистов, отличных от привычных университет-

шаются в рамках мер государственной образовательной политики. Так, указывают там, для наполнения рынка труда ІТ-специалистами ежегодно увеличиваются бюджетные места в вузах по программам, направленным на изучение информтехнологий, в том числе искусственного интеллекта (ИИ).

Предметы, направленные на изучение языков программирования и основ ИИ, внедряются и в школьную программу.

На базе технических университетов страны в партнёрстве с высокотехнологичными компаниями создаются передовые инженерные школы, которые реализуют программы подготов-

ОБРАЗОВАНИЕ ИГРАЕТ КЛЮЧЕВУЮ РОЛЬ В РЕАЛИ-ЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ПОСКОЛЬКУ ОНО ДАЁТ БУДУЩИМ СПЕЦИАЛИСТАМ ЗНАНИЯ И НАВЫКИ, НЕОБХОДИМЫЕ КАК ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НО-ВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ТАК И ДЛЯ ИХ РАЗРАБОТКИ

гибкая адаптация образовательных программ к потребностям рынка труда и усиление связей между образовагельными учреждениями и работода-

тами, обмен учебными курсами и создание сетевых образовательных структур. В НИУ ВШЭ также отмечают, что многие из поставленных задач уже ре-

- усиление связей между университе-

ки квалифицированных инженерных кадров с дальнейшим трудоустройством, а также повышения квалификации преподавателей со стажировкой, в том числе в компаниях высокопроизводительных экспортоориентированных секторов экономики, - прокомментировали в Высшей школе экономики.

Развитие передовых инженерных школ — это одна из важных задач для системы образования. Одним из инструментов доведения научных разработок до стадии коммерческой реализации и промышленного внедрения является создание на базе вузов и научных организаций сети инжиниринговых центров, уверены в НИУ ВШЭ.

■ В ЦЕНТРЕ И НА СТЫКЕ

В Высшей школе экономики прогнозируют, что необходимость быстро реагировать на запросы рынка и возрастающую скорость технологических инноваций приведёт к пересмотру всей системы образования и развитию экосистемного под-

Важно, чтобы образовательная среда была открыта для максимального раскрытия потенциала её пользователей с учётом происходящих изменений спроса на труд, обеспечения эффективного сквозного процесса формирования программ, трансфера технологий и целеориентированного обучения, включающего опережающее развитие компетенций и навыков, пояснили в Институте статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ.

И добавили, что образовательные экосистемы могут быть сформированы как на уровне университета или предприятия, так и на уровне региона в целом.

О большом значении, которое будут приобретать научно-образовательные системы, сказала и Ольга Назайкинская из «Сколково»

 Их называют экосистемами, холдингами, кластерами - все эти сущности представляют разные модели. Системы, в ядре которых находятся университеты, отвечают за производство нового знания, научного и технологического, формирование нового поколения профессионалов, способных работать с этим знанием, а также, что крайне важно, создание и воспроизводство новой культурной и профессиональной нормы.

Такие подходы уже начали реализовываться в передовых инженерных школах, уточнила эксперт. По её мнению, это только начало и только один из форматов.

- Университеты, научные организации и индустриальные партнёры должны формировать те модели кооперации, которые максимально результативно работают на поставленные в концепции цели. Надеюсь, что под это правительство предоставит некоторую широту автономии и свободу действий в нормативном и финансовом поле, - считает Ольга Назайкинская.

И Евгений Ивашкевич отметил, что ускоренный научно-технический прогресс происходит как на стыках различных научных дисциплин между собой, так и на стыках науки и прикладных проблем из самых разных индустрий. Поэтому, по его мнению, современный образовательный процесс должен максимально использовать всевозможные сочетания опыта разных индустрий.