

Девушки в IT:

как обучение на равных
ведёт к равным ВОЗМОЖНОСТЯМ

«До сих пор есть различия между тем, какие специальности выбирают юноши, а какие — девушки. И дело не в успеваемости или предрасположенности к конкретным предметам. Разница проявляется в ограничивающих установках и социальных конструктах. Их можно изменить, если поддержать девочек и помочь им раскрыть свой потенциал. При этом освоение технических навыков открывает больше возможностей не только в IT-сфере. Согласно нашим исследованиям, цифровые навыки делают специалиста более востребованным в любой сфере: например, в журналистике, лингвистике, экономике или юриспруденции»

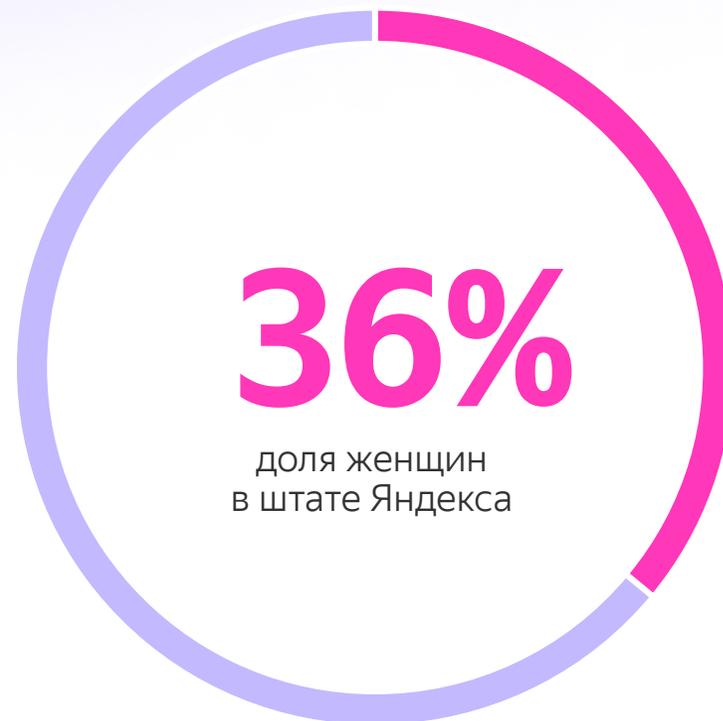


Дарья Козлова,
директор по образованию, Яндекс

О чём наше исследование

Мы следим за тем, как обстоят дела с гендерным распределением в нашей компании и в целом в индустрии, в том числе изучая ситуацию на руководящих позициях.

В текущем исследовании мы изучили опыт айтишниц, выделили факторы, которые повлияли на их выбор профессии, и собрали рекомендации, которые помогут улучшить ситуацию с техническим образованием среди девушек



Чтобы разобраться, почему девушек на технических специальностях зачастую сильно меньше, чем юношей, мы решили провести исследование.

В нём на вопросы отвечали специалистки, работающие в разных направлениях IT от 1 года до более чем 10 лет

415 девушек

техническая поддержка

анализ данных, искусственный интеллект

инфраструктура, DevOps, информационная безопасность

управление проектами, управление продуктами

разработка, программирование, пользовательский опыт, маркетинг

На каких направлениях девушки учатся чаще

В университетах гуманитарные и особенно педагогические программы остаются «женскими» направлениями: там девушек

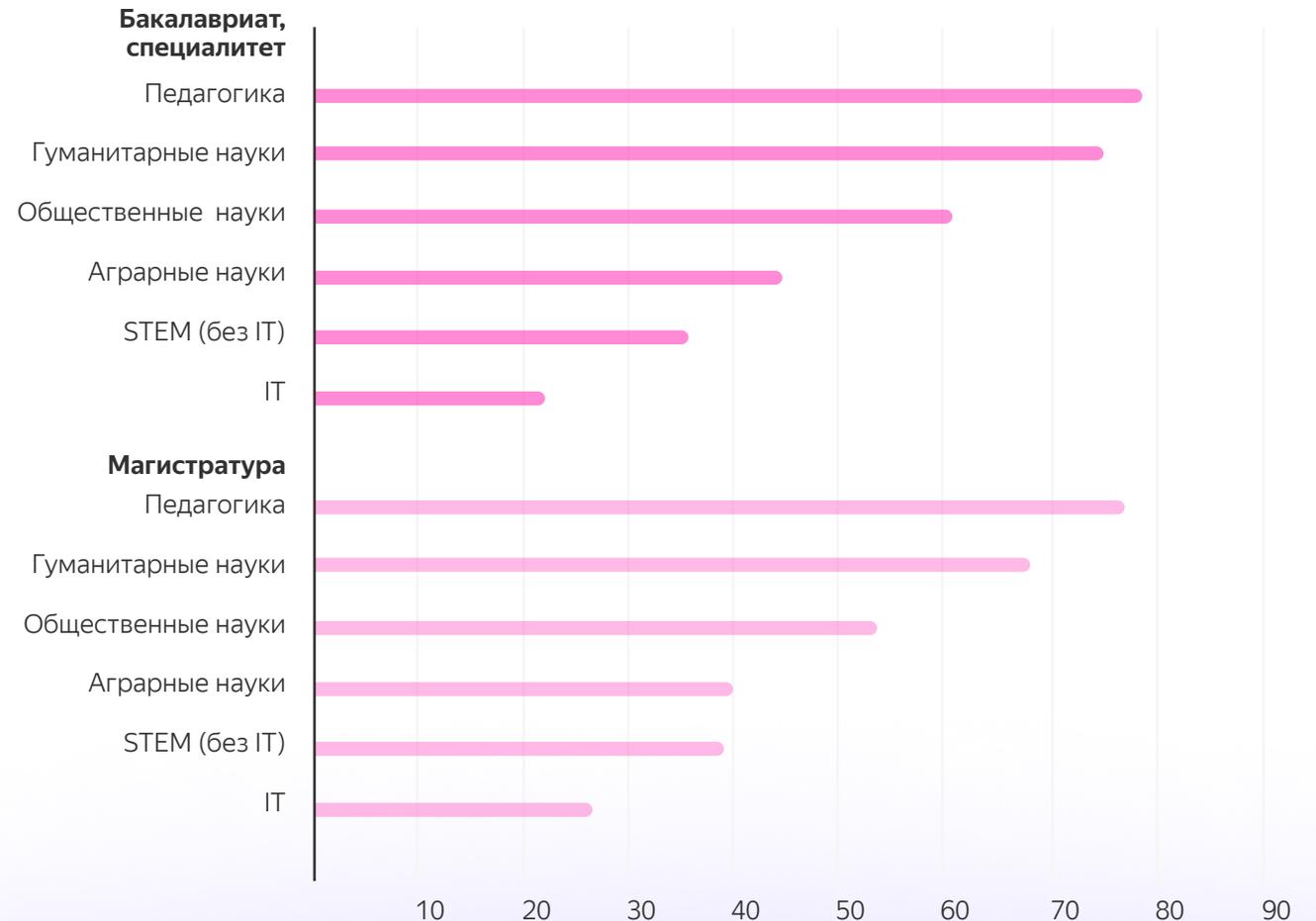
>70%

В математике и естественно-научном профиле девушек среди студентов чуть больше трети

~34%

В IT-направлениях наибольший гендерный разрыв: лишь одна пятая учащихся — девушки

~20%



Данные федеральной статистики, 2023 год

Профильное образование в IT — не самое главное

Среди навыков, которые важны в IT-области, девушки называли:

67%

«мягкие навыки», а именно готовность постоянно учиться

63%

логическое и аналитическое мышление

54%

интерес к технологиям

53%

гибкость мышления

только

30%

девушек считают, что профильное образование важно для карьеры в IT

«IT — это множество интересных направлений, поэтому и навыки могут требоваться очень разнообразные. К примеру, чтобы освоить специальность DS-инженера, нужно долго и скрупулёзно приобретать технические навыки, а вот стать тестировщиком можно быстрее, поэтому порог входа в эту профессию не такой высокий. А ещё бывают профессии, где слушать, понимать, работать со смыслами и упаковывать их в документацию гораздо важнее, чем глубоко знать математику или программирование. Это особенно заметно у продактов, которые занимаются разработкой новых сервисов»



Светлана Бочавер,
руководитель продуктового офиса
Яндекс Образования

Что помогает строить карьеру в IT

Внеучебная активность в школе

82%

руководительниц имели такой опыт

Поддержка родителей

86%

руководительниц получали поощрение от родителей, если участвовали в кружках и олимпиадах по точным наукам

Отсутствие гендерных стереотипов

37%

только 37% опрошенных не сталкивались со стереотипами, но именно они работают в IT более продолжительное время и реже нуждаются в профессиональной переподготовке

Как пол ребёнка влияет на выбор кружков родителями

Кружки: начальная школа



«Мы в Учебнике проводили исследование и увидели, что родители реже записывают девочек на кружки с техническим уклоном, чем мальчиков. Понятно, что у такого смещения много социокультурных причин, поэтому родителям и учителям важно обращать внимание на эту специфику и рассказывать детям обо всех возможностях, предметах, проектах и навыках, которые существуют вокруг, давать пробовать как можно больше разного, а уже потом поддерживать в том, что самим детям интересно»



Елена Краевская,
CEO Яндекс Учебника

Отказ от стереотипов

Даже если кажется, что в современном мире для девочек и мальчиков всё во время учёбы одинаково, на практике зачастую оказывается не так.

По опыту респонденток, в школе порой неприятно подшучивали над девочками или даже высказывали стереотипное мнение о меньшей склонности к освоению точных наук, нежели у мальчиков

С какими стереотипами сталкивались участницы исследования, %



Что помогает девочкам изучать технические дисциплины

Развитие «мышления роста»

«Круто, когда веришь, что мозги и талант — это только стартовая точка и развить способности можно через упорный труд. Такой взгляд приносит любовь к обучению и устойчивость, которые необходимы для больших достижений»



Даша Золотухина,
HR-директор Яндекса

Декомпозиция ролевой модели

Помогите девочке найти образ, на который она захочет походить. Это могут быть известные предприниматели, исследователи или изобретатели.

Например: «Хочу быть таким же крутым изобретателем, как Никола Тесла или Хеди Ламарр»

Организация активного обучения

Вовлекайте учениц в проектную деятельность, решайте с ними реальные задачи, используйте подход «Перевернутый класс», при котором дети дома изучают теорию, а на занятиях закрепляют знания через практику

Что помогает девочкам изучать технические дисциплины

01

Акцент на общественной пользе технических профессий

Расскажите, как технологии улучшают мир. Например, как нейросети помогают:

- адаптировать сервисы для незрячих пользователей
- изучать снежных барсов
- понимать состояние экосистемы Байкала
- диагностировать редкое заболевание нервной системы
- понимать Алисе людей с особенностями речи

02

Поддержка интереса

Отмечайте успехи девочки, помогайте разобраться в сложном и непонятном, избегайте стереотипов и чрезмерной критики, не сравнивайте с учениками-мальчиками в негативном ключе

Что может мотивировать в учебе

Поддержка затраченных усилий, даже если результат был небольшим

01

Подкрепление убеждения, что если стараться, то получится что-нибудь дельное

02

Признание успехов без сравнения с другими

03

Мотивирующая обратная связь, при которой обсуждается, как именно получилось достичь результата и что помогло преодолеть трудности

04

Эмоциональное вовлечение педагога

05

Работа с мотивацией

Для вдохновения

Нас вдохновляют те, кем мы восхищаемся и кого высоко оцениваем.

Предложите девочкам поработать над галереей кумиров: первооткрывателей, учёных, предпринимателей, педагогов и наставников.

Через вдохновляющие примеры ребёнок сможет лучше понять себя, свои интересы и ценности, что полезно не только в учёбе, но и в жизни

А ещё:

- отмечайте в школе дни женщин-учёных
- подсвечивайте результаты девочек в точных науках
- знакомьте детей с известными девушками в сфере технологий
- приглашайте сотрудниц из IT-индустрии и науки, чтобы они рассказывали о своём опыте и работе
- покажите фильм Яндекса «Математическое неравенство» для вдохновения

Работа с мотивацией

Дневник любопытства:

Предложите девочке вести дневник любопытства. Пусть она фиксирует моменты, когда что-то вызывает интерес (как по учёбе, так и вне её).

Вот несколько вопросов, на которые можно предложить ответить.

Что вызвало удивление? Что заинтересовало?

На что спонтанно упал взгляд? Например, какая книга приглянулась в магазине

Какой вопрос заставил задуматься?

Постарайтесь донести: суть не в том, чтобы брать количеством, — в первую очередь нужно искать то, что вызывает искренний интерес и любопытство.

Объясните, что, даже если что-то кажется незначительным, к этому стоит присмотреться: вдруг это стоит её внимания? И поддерживайте её, чтобы она не расстраивалась, если какое-то время ничего интереса не вызывает

76%

родителей IT-специалисток одобряли и поддерживали внеклассную деятельность дочерей

Что в итоге?

«Из-за популярности искусственного интеллекта всё больше детей интересуются сферой IT.

Раньше айтишников представляли как молодых людей в жилетках с карманами, но теперь этот образ устарел. Наш опыт в маркетинге образовательных продуктов показывает, как важно демонстрировать в рекламе разных героев — и девушек, и юношей.

Мир технологий постоянно меняется, но кое-что остаётся постоянным: поддержка по-прежнему важна для всех, кто учится новому. Быть в поддерживающей среде и среди единомышленников — универсальная ценность, которая важна для всех»



Кирилл Медведев,
директор по развитию социальных
проектов Яндекс Образования

Образовательные проекты

01 Яндекс Учебник

Интерактивные задания и индивидуальный трекинг, чтобы изучать информатику в средней школе

02 Яндекс Лицей

Прокачка в решении прикладных IT-задач, чтобы примерить профессию разработчика

03 «Урок цифры»

Всероссийский проект для школьников, чтобы получить знания об IT-сфере и о современных технологиях в интерактивных тренажёрах

04 8БИТ

Онлайн-фестиваль Яндекса, чтобы научиться использовать нейросети в учёбе, работе и жизни

05 YaC/e

Конференция, чтобы быть в курсе того, что происходит в образовательной сфере

06 Хендбуки

Бесплатные онлайн-учебники по IT-дисциплинам, чтобы учиться в комфортном темпе

И многое другое на портале [Яндекс Образования](#)