

Банникова Людмила Николаевна
Уральский федеральный университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

l.n.bannikova@urfu.ru

Боронина Людмила Николаевна
Уральский федеральный университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

bulasmila@mail.ru

Гендерные аспекты образовательных стратегий будущих инженеров: опыт эмпирического анализа²²²

Аннотация. Объектом исследования являются студенты инженерных программ бакалавриата с невысокой представленностью женщин, такие как машиностроение, материаловедение, металлургия. Основным источником эмпирических данных стал опрос, реализованный в мае-июне 2019 года с помощью анкеты на платформе Google form среди бакалавров младших и старших курсов Уральского федерального университета. Предметом исследования являются образовательные стратегии студентов как устойчивые линии поведения, использование средств образовательной среды для достижения перспективных образовательных целей. Проводится сравнительный анализ мотивов выбора профессионального образования, факторов, определяющих женские и мужские выборы инженерии, профессиональных планов и ожиданий студентов.

Ключевые слова: студенты; инженеры; гендер; профессиональные планы; образовательные стратегии

Bannikova Lyudmila Nikolaevna

Ural Federal University,
Russian Federation, Ekaterinburg

l.n.bannikova@urfu.ru

Boronina Lyudmila Nikolaevna

Ural Federal University,
Russian Federation, Ekaterinburg

bulasmila@mail.ru

Gender aspects of educational strategies of future engineers: experience of empirical analysis²²³

Abstract. The object of the study is undergraduate engineering students with a low representation of women, such as engineering, materials science, metallurgy. The main source of empirical data was a survey carried out in May-June 2019 using a questionnaire on the Google form platform among bachelors of junior and senior courses of the Ural Federal

²²² Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (РФФИ), грант № 19-011-00252 .

²²³ The work was supported by Russian Foundation for Basic Research- RFBR (grant № 19-011-00252)

University. The subject of the study is students' educational strategies. A comparative analysis of the motives for choosing a vocational education, the factors determining female and male engineering choices, professional plans and students' expectations is carried out.

Keywords: students; engineers gender professional plans; educational strategies

В современной российской науке существуют разнообразные подходы к определению жизненных, образовательных, профессиональных стратегий развития общности, личности. Как справедливо отмечают исследователи, содержание этих категории отличается большим разнообразием, часто используется без дополнительных объяснений как интуитивно ясные понятия [Заборова, 2013; Резниченко, 2015]. Использование этих категорий предполагает характеристику не только настоящего положения, но, прежде всего, оценку перспектив, планов на будущее, планируемых действий по осуществлению какой-либо цели, способов перехода из текущего состояния в целевое. Образовательная, профессиональная, карьерная, репродуктивная, финансовая стратегии как аспекты жизненной стратегии служат регуляторами социального поведения личности в разных сферах жизнедеятельности. Все они, так или иначе, касаются проблемы выбора цели, оценки возможностей и шансов, определения критериев успешности выбранной линии поведения.

Для студенческой общности в контексте жизненных стратегий приоритетной является образовательная стратегия, определяющая процесс перехода от учебы к работе. Наряду с тем, что, по словам У. Бека, «призрак безработицы витает уже и в таких образовательных твердынях, которые прежде считались гарантами занятости» (инженерия в том числе), а «системы образования ныне все больше напоминают некий *призрачный вокзал*, где поезда уже не ходят по расписанию», [Бек, 2000], высшее профессиональное образование ценится молодежью в основном из-за *возможности* получить в будущем интересную и высокооплачиваемую работу [Молодежь, 2018]. По данным Евростата, в то время как молодые люди в последние годы сталкиваются с растущими трудностями при переходе от образования к работе, выпускники высших учебных заведений зафиксировали самые высокие показатели трудоустройства. Их показатели выше, чем показатели занятости для выпускников с общей или профессиональной квалификацией почти во всех странах ЕС [Your key to European..., 2020].

Формирование образовательных стратегий начинается с мотивов выбора профессии, а в дальнейшем происходит постановка профессиональных целей, на основе которых и осуществляется реальный выбор. Главными факторами, влияющими на выбор образовательной стратегии, можно считать *экономический капитал семьи*, который позволяет более уверенно действовать в образовании, *пол респондента* (можно выделить «мужские» и «женские» стратегии) и *степень его активности*, а именно уровень успеваемости в вузе, наличие работы на этапе обучения и связь текущей работы с получаемой специальностью [Фурсов, 2007; Заборова, 2013].

Исследователи образовательных стратегий студентов оценивают женские стратегии как достаточно активные и конструктивные. По данным статистики, количество российских студентов, обучающихся по программам высшего образования за период с начала XXI века, выросло более чем на треть, на 39 %. При этом доля девушек-студенток, как правило, на треть превышает долю мужчин [Индикаторы, 2017: 142]. Исследователи отмечают активизацию процесса взаимного освоения «мужских» и «женских» профессий, изменение «гендерного портрета» ряда профессий, хотя для российского рынка труда, по-прежнему, характерен достаточно высокий уровень сегрегации по признаку пола.

В технических специальностях гендерный дисбаланс наблюдается уже на этапе поступления в вуз. Определенное влияние оказывают гендерные стереотипы, родительские ожидания и более низкая общая уверенность женщин в своих знаниях. В результате действия всех этих факторов к моменту поступления в вуз доля женщин, желающих изучать технические специальности, снижается. Тем не менее, в России по многим направлениям инженерной подготовки доля женщин остается пока достаточно высокой. Среди выпускников направлений «химическая и биотехнологии» 57 % женщин, «физико-математические науки» – 40 % женщин [Женщины, 2016: 63–64]. Сохраняются традиционно «мужские» направления подготовки, такие как энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника или авиационная и ракетно-космическая техника, где доля женщин не превышает 16–20 % [Женщины, 2016: 63–64].

В рамках данной статьи рассмотрим образовательные стратегии студенток в инженерных дисциплинах с низкой степенью представленности женщин, в направлениях подготовки, традиционно оцениваемых скорее, как «мужские» сферы занятости. Исследование причин побуждающих часть девушек выбирать для себя STEM-профиль подготовки помогает понять их мотивацию и сформировать направления действий по привлечению и удержанию женщин в инженерии [Хасбулатова, 2016; Gender, 2017].

В оценках формирующегося и реализуемого в образовательном поле профессионального потенциала гендерные различия незначимы. Влияние стереотипов наиболее рельефно выражено на «входе» в образовательное поле и на «выходе» из этого поля, при оценке перспектив и проблем будущего трудоустройства, профессиональных планов и ожиданий [Bannikova, 2019].

Эмпирическая база исследования

Для выявления гендерных особенностей образовательных стратегий студентов инженерных программ подготовки был проведен опрос с помощью анкеты на платформе Google form, а также с помощью традиционного печатного варианта анкеты. Было опрошено 260 человек, студентов инженерных программ Уральского федерального университета, таких как машиностроение, материаловедение, металлургия, программ с относительно невысокой представленностью женщин. Среди

опрошенных 61 % мужчин и 39 % женщин, что соответствует в целом = структуре обучающихся по выбранным программам. Четверть респондентов – младшие курсы бакалавриата, половина студенты 3–4 курсов и ещё четверть магистранты.

Важно отметить, что среди участников исследования более половины студентов либо не работают, либо работают нерегулярно. Работают на постоянной основе четверть женщин и 40 % мужчин. При этом у половины работающих студенток и четверти мужчин работа никак не связана с инженерной профессией. Это позволяет рассматривать оценки респондентов как оценки преимущественно учащейся молодежи, чьи убеждения еще не сформированы в полной мере их участием в инженерной культуре.

Для уточнения выводов были использованы данные вторичного анализа материалов седьмого этапа (2016) социологического мониторинга студенческой молодежи Уральского региона. На протяжении 20 лет в рамках мониторинга исследуется спектр важнейших проблем студенчества, в том числе, образовательные стратегии и стратегии выхода на рынок труда студентов технических направлений подготовки [Студент, 2017].

Результаты исследования

Обобщение полученных данных позволило выделить ряд образовательных стратегий студентов, таких как: ориентация на спрос на рынке труда, на статус, на получение знаний, на доступность образования, и наконец, выбор места обучения под влиянием окружения.

Общая черта оценок – неуверенность ответов, затруднения в оценках ключевых мотивов выбора: один из трех-пяти респондентов отметил, что ему сложно оценить качество обучения, квалификацию преподавателей университета, возможность последующего трудоустройства, доступность обучения по затратам. Неуверенность ответов вполне объяснима. Половина респондентов имели самое общее представление о выбираемом направлении обучения, а другая половина честно признались в том, что не имели никакого представления или опыта работы по профессии до поступления в университет.

Другая характеристика выборов – отсутствие значимых отличий в направлении мужских и женских образовательных стратегий. Используя континуальную логику представления мотивов выбора места обучения [Тереньтьев, 2015], мы представили образовательные стратегии респондентов в виде цепочки по степени уменьшения значимости той или иной стратегии выбора. Получились весьма близкие по структуре цепочки приоритетных мотивов выбора.

Выбор девушек-студенток: престиж университета — интерес к математике — интересная работа — хорошее обучение — доступность обучения.

Выбор мужчин: интерес к математике — престиж университета — интересная и хорошо оплачиваемая работа — хорошее обучение — доступность по затратам.

Для определения возможных отличий в выборе места обучения и целей образования мужчинами и женщинами инженерных программ были сопоставлены на основе весов Лайкерта их варианты ответов «очень важно» и «не важно». Данный прием выявляет (иллюстрирует) особую значимость выделяемых студентами тех или иных формальных и неформальных институциональных условий, влияния их на профессиональные и жизненные планы.

В основе образовательного выбора каждого второго респондента профессиональная цель – найти после окончания интересную и хорошо оплачиваемую работу. При этом треть студентов-мужчин и 38 % женщин не вполне уверены в её достижимости с помощью сделанного выбора, они выбрали неопределенный вариант ответа. У девушек, обучающихся на инженерных программах с невысокой степенью представленности женщин, степень важности всех мотивов выбора порой *в разы выше*, чем оценки мужчин. Самый значимый *по важности* мотив выбора места образования отнюдь не престиж университета, а надежда получить после окончания университета хорошую работу (Таблица 1).

Таблица 1. Мотивы выбора места обучения (соотношение ответов «очень важно» и «не важно», во сколько раз первых больше, чем вторых)

Мотивы выбора	Женщины	Мужчины
Высокая репутация, престиж университета	3,7	2,1
Университет известен наличием квалифицированных преподавателей	1,9	1,6
Обучение доступно по затратам	2,2	1,3
Возможность легко найти интересную и хорошо оплачиваемую работу после окончания университета	7,7	3,3
Совет родителей	0,4	0,3
Интерес к математике, естественным наукам, технике	3,7	2,8
В нем учились (учатся) родственники, знакомые	0,3	0,2
Были преимущества при поступлении	0,6	0,3
Университет известен хорошим обучением по профессии	3,6	2,1

В структуре предпочтений девушек и юношей преобладают мотивы выбора образовательного учреждения, но не профессии, наличие способностей не принимается во внимание при реализации намерений. Интервью с абитуриентами, подавшими документы на технические специальности, выявило интересный факт: большинство респондентов (49 % юношей и 58 % девушек) оценивают свой выбор профессии как ситуативный, они готовы при случае изменить его без сожаления [Воспроизводство, 2015: 91–95]. Выбирается не профессия инженера, а получаемое в техническом вузе, хотя и трудоемкое, но качественное базовое образование, позволяющее в перспективе совершить социальный маневр, достаточно легко, осуществив ускоренную профессиональную переподготовку. Возникает определенный разрыв в ориентации на профессию и в готовности дальнейшей работы по специальности. Этот вывод подтвердился и в нашем опросе, в ответах респондентов о

выборе приоритетов на будущее. Работа по выбранной специальности очень важна лишь для половины респондентов как мужчин, так и женщин.

В оценках *средств образовательной среды*, используемых для достижения поставленной цели, отличия скорее эмоциональные, чем содержательные. Для женщин, как и для мужчин важна связь получаемых знаний с реальной работой по профессии, техническая база, оснащенность лабораторий и аудиторий, индивидуальная работа преподавателей со студентами и привлечение партнеров-работодателей к участию в программах. Особенность женских оценок лишь в степени значимости, порой в два-полтора раза выше, чем у респондентов-мужчин. Нет отличий по полу и в освоении современных методик обучения, в оценках качества осваиваемых образовательных программ. Каждая вторая девушка-студентка отмечает, что нисколько не жалеет о сделанном выборе, хотя чаще мужчин отмечает, что хотелось бы изменить специализацию в рамках выбранного направления подготовки.

Как студенты представляют цель своей образовательной стратегии – интересную и хорошо оплачиваемую работу? Подавляющее большинство респондентов, мужчины и женщины ориентированы на хорошую рабочую атмосферу, возможность быстрого продвижения по карьерной лестнице. В то же время каждый второй из них хотел бы иметь спокойную необременительную работу и стабильное рабочее место, небольшой, но твердый заработок и уверенность в завтрашнем дне.

Таблица 2. Гендерные модели предпочитаемого характера работы (соотношение оценок «очень важно» и «не важно», во сколько раз первых больше, чем вторых)

Параметры оценки	Женщины	Мужчины
Высокое вознаграждение без особых гарантий на будущее	3	4
Быстрое продвижение, карьерный рост	14	9
Хорошая рабочая атмосфера	48	11
Возможность спокойной необременительной работы	3,8	2
Стабильное рабочее место: небольшой, но твердый заработок и уверенность в завтрашнем дне	4.5	2

Сопоставление вариантов ответов «очень важно» и «не важно» в оценках предпочитаемого характера будущей работы выявляет отчетливые различия мужской и женской модели будущей желаемой модели занятости: мужская модель «доходной работы» и женская модель «удобной работы» (Таблица 2).

Выбранные мужские и женские модели желаемой занятости вполне объяснимы структурой жизненных приоритетов будущих инженеров. В отличие от оценок образовательной стратегии в определении жизненных приоритетов у студентов практически не было затруднений в ответах (см. Табл.3).

Таблица 3. Структура ценностных приоритетов студентов: гендерный аспект

Параметры оценки	Женщины		Мужчины	
	в %	ранг	в %	ранг
Счастливая семейная жизнь	71	II	57	III
Независимость	41	V	52	IV
Финансовое благополучие	67	III	66	I
Хорошее образование	47	IV	46	V
Интересная работа	68	III	61	II
Хорошо оплачиваемая работа	64	III	62	II
Престиж и уважение	44	V	43	V
Дружба, хорошие друзья	48	IV	54	IV
Мирная жизнь	77	I	58	III

Гендерные отличия в выборе жизненных ценностей предсказуемы: мирная и счастливая семейная жизнь для женщин и финансовое благополучие, интересная, хорошо оплачиваемая работа для мужчин. Вместе с тем, при всей предсказуемости полученных ответов в ситуации выбора лучшего варианта организации жизни между семьей и работой полностью посвятить себя семье готовы только треть опрошенных женщин и мужчин. Достижение баланса работы и частной жизни, по мнению подавляющего большинства респондентов, как мужчин, так и женщин, один из важнейших жизненных приоритетов.

Заключение

В оценках формирующегося и реализуемого в образовательном поле инженерии профессионального потенциала будущих профессионалов гендерные различия незначимы. Влияние стереотипов наиболее рельефно выражено в мотивах выбора образовательной программы и в оценках будущей желаемой модели трудовой занятости. Выбор инженерных программ подготовки с низкой представленностью женщин, более высокие, в сравнение с мужскими, оценки женщин престижности выбранной инженерной профессии, успешное освоение инженерных программ, формирует у женщин надежду на то, что освоение «мужской» профессии позволит им легко найти интересную работу и получать хорошую зарплату, либо найти работу хотя и с невысокой зарплатой, но по профессии, поскольку *таких специалистов не хватает*. Как найти желаемую «удобную модель» будущей занятости студентки пока плохо представляют, хотя готовы чаще, чем мужчины искать и пробовать различные виды деятельности и профессий.

Библиографический список

Бек У. Общество риска: на пути к другому модерну /Под ред. В. Седелника, Н. Федоровой. М.: Прогресс-тенденция, 2000. 384 с.

Воспроизводство инженерных кадров: вызовы нового времени / Л. Н. Банникова [и др.]; под общ. ред. Л. Н. Банниковой. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. 364 с.

Женщины и мужчины России [Электронный ресурс] // Росстат: [веб-сайт]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b18_50/Main.htm (дата обращения: 20.05.2020).

Заборова Е. Н. Образовательные стратегии: подходы к определению понятия и традиции исследования /Е. Н. Заборова, М. В. Озерова // Известия Уральского федерального университета. Проблемы образования, науки и культуры. 2013. № 3. С.105–111.

Индикаторы образования: 2017 : статистический сборник / Н. В. Бондарева, Л. М. Гохберг, И. Ю. Забатурина и др.; Нац. Исслед. Ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 320 с.

Молодежь: конструирование трудовой биографии / отв. редактор М. К. Горшков. М.: Институт социологии ФНИСЦ РАН, 2018. 148 с.

Резниченко А. П. Категория «образовательная стратегия» как методологический конструкт анализа образовательного пространства региона // Вестник ТОГУ. 2015. № 4 (39). С. 237–242.

Студент 1995–2016 гг.: динамика социокультурного развития студенчества Среднего Урала: монография / Л. Н. Банникова [и др.]; под общ.ред. д-ра филос. наук, проф. Ю. Р. Вишневого. Екатеринбург: УрФУ, 2017. 904 с.

Терентьев К. Ю. Образовательные стратегии абитуриентов вузов: опыт построения классификации // Непрерывное образование: XXI век. 2015. № 3 (11). С. 13- 25.

Фурсов К. С. Образовательные стратегии студентов российских вузов на этапе выхода на рынок труда: опыт эмпирического исследования // Экономика образования. 2007. № 1. С. 41–52.

Хасбулатова О. А. Гендерные аспекты развития STEM образования в России // Женщина в российском обществе. 2016. № 3. С. 3–15.

Bannikova L. N., Kemmet E. V. A Woman in the Man's Culture of Engineering Education // Высшее образование в России. 2019. Том 28. № 12. С. 66–76. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-12-66-76>.

Your key to European statistics [Электронный ресурс] // Eurostat: [веб-сайт]. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения:20.05.2020).

Gender and STEM: Understanding Segregation in Science, Technology, Engineering and Mathematics [Электронный ресурс] // Special Issue. Editors Maria Charles, Sarah Thebaud. University of California. Santa Barbara USA. 2017: [веб-сайт]. URL: file:///C:/Users/7/Downloads/Gender_and_STEM_Understanding_Segregation_in_Science_Technology_Engineering_and_Mathematics.pdf (дата обращения:20.05.2020).