

**КОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА ВУЗОВ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ПО ВОВЛЕЧЕНИЮ АБИТУРИЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (STEM-СПЕЦИАЛЬНОСТИ) И ЕЕ ОЦЕНКА НА ГЕНДЕРНУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ**

(Исследование проведено в рамках Программы малых грантов Школы по продвижению гендерного равенства Инициативы гражданского общества Университета Центральной Азии (УЦА) при финансовой поддержке правительства Канады, Программы Фондов развития здравоохранения и расширения прав и возможностей (F4HE) и Программы по продвижению гендерного равенства через гражданское общество (AGECS)

**Бишкек 2023**

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность проведения ситуационного анализа.** Тенденция снижения экономической активности женщин Кыргызстана на 4,5%, установленная в последние годы, вызывает вполне обоснованную тревогу и заставляет задуматься об их будущем. Безусловно, основу комплекса мер, нацеленную на изменение сложившейся ситуации, должна составлять изменение образовательной политики, проводимой в стране. Суть новой образовательной политики должна базироваться на идеологию, общая направленность которой будет нацелена на неуклонное привитие обучающимся всех ступеней системы образования STEM знаний, умений и навыков, в целом, а в высшем профессиональном образовании – на протекцию подготовки STEM специалистов, имеющих глубокие познания в определенной отрасли науки, владеющие современными технологиями и с развитым инженерным, математическим и творческим мышлением. Перспективность такой идеологии доказывается экономическим благополучием ряда развитых стран мира и результатами соответствующих научных исследований. В связи с вышеуказанным, можно предполагать, что экономическое благополучие Кыргызской Республики в значительной степени будет зависеть от построения эффективной системы подготовки кадров по направлениям технического образования и их грамотного ее продвижения.

В историческом плане в стране создана вполне конкурентоспособная и признанная в бывшем советском образовательном пространстве сеть высших учебных заведений, имеющая добротную материально-техническую базу, профессорско-преподавательский состав и богатый опыт подготовки инженерных кадров. Однако в силу ряда обстоятельств (культурных, национальных, экономических и иных) доля женщин, желающих получить высшее техническое образование, как в советское, так и в постсоветское время, остается проблематичной. Значительную роль в этом плане сыграли потеря страной своего промышленного потенциала, коренное изменение структуры экономики, существенное уменьшение рабочих мест, требующих высшее техническое образование, что отразилось в ценностях выбора профессии молодым поколением в целом, девушками, в частности. Обобщенно можно заключить, что женская половина населения страны не в полной мере вовлечена в политику обеспечения экономического благополучия как страны, так и личности.

Вышеуказанное основывается на том, что разница в уровне безработицы среди женщин по отношению к мужчинам в Кыргызской Республике по состоянию на 2017 год больше на 3,3% (8,9% против 5,6%) и удельный вес заработной платы женщин по отношению к заработной плате мужчин меньше на 27,5%. Между тем, общая тенденция, свойственная многим ведущим странам мира с развитой экономикой такова, что потребность в STEM специалистах растет (темпы роста равна к 8%, а по другим категориям специалистов - 3%). Изменилась также структура специальностей, приобретаемых молодыми людьми в возрасте до 40 лет (индикаторные показатели на каждые 100 тыс. населения в Финляндии равны 1109, в Канаде и Швейцарии – 554 и в США – 475). Немаловажное значение имеет то, что труд STEM специалиста оплачивается больше (в США час работы оплачивается в два раза больше, чем труд представителей других категорий) и, в этой связи, все чаще стали создавать рабочие места, где должны работать STEM специалисты [1].

Эти и другие аргументы делает актуальным более детальное изучение состояние подготовки кадров с высшим профессиональным образованием в Кыргызской Республике в целом, и по направлениям технического образования, в частности. Проводя исследования мы исходили из того, что меры политики, проводимые в масштабе страны, должны быть созвучны международным трендам, с одной стороны, и основаны на результаты предметного анализа практики подготовки кадров и коммуникационной деятельности вузов по привлечению абитуриентов из числа девушек, с другой стороны. Конечный качественный результат в немалой степени будет зависит от того, насколько профессиональное сообщество сумеет преодолеть предпосылки, формирующие гендерные стереотипы общественного и педагогического сознания о будущих «кормильцах» и «хранительниц домашнего очага». На рассмотрение этих и других аспектов проблемы посвящена настоящее исследование.

**Цель и задачи ситуационного анализа. Целью** ситуационного анализа является оценка гендерной чувствительности коммуникационной деятельности высших учебных заведений по привлечению абитуриентов в технические направления (STEM) в Кыргызской Республике. **Задачами** ситуационного анализаявляются:

1. Картирование вузов Кыргызской Республики и определение тенденций подготовки кадров за годы государственного суверенитета с позиций гендерной чувствительности (анализ статистических данных).
2. Обзор нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы приема, и гендерный анализ результатов зачисления студентов в ведущие технические вузы Кыргызской Республики в 2021-2022 учебном году.
3. Анализ коммуникационной платформы, анкетный опрос студентов и представителей приемных комиссий, содержания сайтов ведущих технических вузов страны с позиций достижения гендерного равноправия и на их основе разработка рекомендаций.

**Объект, предмет и методы ситуационного анализа. Объектом** ситуационного анализа является коммуникационная платформа ведущих технических вузов Кыргызской Республики по вовлечению абитуриентов и ее оценка на гендерную чувствительность, а **предметом** ситуационного анализа – статистические данные, характеризующие дислокацию вузов, структуру приема и выпуска специалистов в контексте преследуемой целью достижения гендерного равенства, нормативно правовые акты, регулирующие вопросы приема в вузы, особенности коммуникационной платформы, проводимой ведущими техническими вузами страны, оценка достижения гендерного равенства студентами, обучающимся в технических вузах, и членами приемных комиссий. В качестве **методов** ситуационного анализа использованы метод **контент-анализа** статистических данных, содержания нормативно-правовых актов, в том числе и актов, издаваемых руководством учебного заведения, регулирующих вопросы приема студентов, **анкетный опрос** студентов, обучающихся в ведущих технических вузах страны и лиц, принимающих соответствующие решения, и **методы обобщения** собранного материала.

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

**Картирование вузов Кыргызской Республики и тенденции подготовки кадров с позиций гендерной чувствительности (Анализ статистических данных)**

Количество высших учебных заведений в Кыргызской Республике характеризуется тенденцией неуклонного роста. Если в начале 1990-х годов их количество составляло всего 9, то спустя 30 лет организаций высшего профессионального образования стало 59, т.е. по отношению к исходному состоянию фактический рост составил почти в 6,5 раза (таблица 1). Динамика роста количества вузов в стране носила волнообразный характер и за годы государственного суверенитета имела два пика подъема. Первый пик подъема был достигнут к 2010 году (функционировало 56 вузов), после которого имело место определенный спад (52 вуза) и второй пик стала набирать обороты в настоящее время (к 2021 году их стало).

Таблица 1. – Количество ВУЗов, численность приема и выпуска кадров в Кыргызской Республике за годы ее государственного суверенитета (на основе отчетов 5.03.01.01; 5.03.00.11; 5.03.00.14 Национального статистического комитета Кыргызской Республики).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Годы | | | | | | | |
| 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2021 |
| Количество вузов | 9 | 32 | 45 | 51 | 56 | 52 | 57 | 59 |
| Прием студентов (тыс. чел) | 11,0 | 15,5 | 51,0 | 63,3 | 45,1 | 29,8 | 65,8 | 49,5 |
| Выпуск студентов  (тыс. чел) | 9,2 | 8,5 | 17,9 | 32,9 | 38,0 | 41,7 | 35,1 | 35,9 |

Рис.,1. Динамика изменения количества ВУЗов в Кыргызской Республике за годы ее государственного суверенитета

Динамика приема студентов в вузы, как и их количество, характеризуется волнообразностью. Ее первый пик был достигнут к 2005 году и составил 63,3 тыс. студентов, поступивших на учебу, и стал своеобразным бумом, свидетельствующим о стремлении молодежи страны получить высшее профессиональное образование. Соответственно, удовлетворение проявленного спроса сопровождалось инициативами открывать новые высшие учебные заведения. Однако в последующем, особенно в период с 2010-го по 2015 годов, происходит заметное снижение численности приема студентов в вузы страны (29,8 тыс. студентов). Второй пик подъема стал характерен к 2020 году (65,8 тыс. студентов, принятых в вузы), который в следующем 2021 году существенно снизился до 49,5 тыс. студентов (рис.,2).

Рис.,2. Динамика приема студентов в вузы Кыргызской Республики за годы ее государственного суверенитета

Что касается динамики подготовки кадров с высшим образованием, то следует также отметить ее волнообразность, однако она от показателей приема студентов в вузы отличается более продолжительными и устойчивыми составляющими, которые формируют одну большую волну. Мы имеем виду то, что устойчивый рост объема подготовки кадров, достигаемый своего пика в 2015 году (41,7 тыс.), в последующие года значительно снижается (35,9 тыс.) и в нем происходит некоторая стабилизация (рис.,3).

Рис.,3. Динамика подготовки кадров с высшим образованием в Кыргызской Республике за годы ее государственного суверенитета

Что касается количества вузов, вопроса их территориального дислоцирования, а также объемов приема студентов и подготовки кадров с высшим образованием, то по состоянию на 2021 год по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики имеется следующая характеристика. В общей сложности в стране функционируют 59 организаций высшего профессионального образования [2]. По территориальному признаку 42 вуза дислоцированы в г. Бишкек (71,2%), 5 – в г. Ош (8,5%), по 4 ВУЗа – в Джалал-Абадской и Чуйской областях (6,8%) и по 1 ВУЗу (1,7%) – в Баткенской, Иссык-Кульской, Нарынской и Таласской областях (рис. 4). В целом вузами страны выпущено 35,9 тыс. специалистов с высшим профессиональным образованием.

Рис., 4. Дислоцирование вузов Кыргызской Республики по территориальному признаку по состоянию на 2021 год

Следует отметить, что с приобретением государственного суверенитета система высшего профессионального образования страны преследовала цели интеграции в международное образовательное пространство и решала задачу перевода традиционную одноуровневую структуру подготовки кадров во многоуровневую структуру [3]. Однако, указанные цели и задачи по объективным и субъективным причинам до 2011 года не были достигнуты и решены полноценно. Резкому изменению ситуации способствовало постановление Правительства Кыргызской Республики [4], после принятия которой абсолютное большинство вузов страны в массовом порядке стали готовить кадры с высшим образованием, имеющим академические степени бакалавра (срок обучения 4 года) и магистра (6 лет). Это обстоятельство привело к определенным изменениям в структуре приема студентов в высшие учебные заведения страны, которыми отличаются структура их приема и выпуска кадров последних лет.

Итак, в 2021 году в вузы Кыргызской Республики в общей сложности было принято 49,5 тыс. студентов. Следует заметить, что доминирующее их количество (43,1 тыс. студентов) поступили в вузы двух городов, т.е. г. Ош – 22,2 тыс. и г. Бишкек – 20,9 тыс. студентов. В совокупности прием в вузы двух городов составлял 87% об общего количества студентов, принятых на 1 курс (таблица 2). Вышеприведенные данные позволяют констатировать, что в Кыргызской Республике стабильно функционируют два крупных центра подготовки кадров с высшим профессиональным образованием и таковыми являются вузы г. Бишкек и г. Ош. Анализ представленных в таблице 2 данных свидетельствуют о лидирующем положении вузов г. Бишкек в приеме студентов вплоть до 2015 года. Однако, начиная с 2020 года вузы г. Ош резко увеличивают прием студентов, доводя сводные данные до 34,4 тыс. студентов. Заметим, что вузами г. Бишкек в 2020 году принимались в порядке 21,8 тыс. студентов, т.е. разница составляет 12,6 тыс. студентов. Лидирующее положение вузов г. Ош было сохранено и в следующем 2021 году (22,2 тыс.), но в значительном разрыве показателей по отношению к г. Бишкек (20,9 тыс.), о котором отмечено выше, происходит существенное сокращение (до 1,3 тыс. студентов). Что касается совокупного приема студентов вузами двух вышеуказанных центров подготовки кадров, то их доминирующее в стране положение, начиная с 2005 года характеризуется тенденцией неуклонного роста. Например, в 2005 году эти показатели составляли 59,2% от общего приема студентов по стране, в 2010 году – 82,4%, в 2015 году – 88,2%, в 2020 году – 85,4% и в 2021 году достигла своего апогея –87,0%.

Таблица 2 – Динамика приема студентов вузами г. Бишкек и г. Ош в контексте динамики приема студентов всеми вузами страны (по данным отчета 5.03.00.13)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Годы | | | | | | | |
| 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2021 |
| Прием студентов вузами страны всего (тыс. чел): | 11,0 | 15,5 | 51,0 | 63,3 | 45,1 | 29,8 | 65,8 | 49,5 |
| - в том числе вузами г. Бишкек | - | 9,5 | 21,8 | 30,3 | 29,8 | 21,1 | 21,8 | 20,9 |
| - в том числе вузами г. Ош | - | - | - | 7,2 | 7,4 | 5,2 | 34,4 | 22,2 |
| Совокупный прием студентов в двух городах страны - Бишкек и Ош | - | - | - | 37,5 | 37,2 | 26,3 | 56,2 | 43,1 |
| Доля приема студентов в двух городах страны - Бишкек и г. Ош (в %) | - | - | - | 59,2 | 82,4 | 88,2 | 85,4 | 87,0 |

Для текущей ситуации характерна также другая тенденция – тенденция сокращения общей численности приема студентов в ВУЗы страны в целом. Если в 2020 году всего было принято 56,2 тыс. студентов, то эти показатели в 2021 году снижаются на 12%, т.е. составляют 49,5 тыс. студентов.

Относительно численности выпуска студентов вузами Кыргызской Республики следует отметить, что его объемы за годы государственного суверенитета выросли с 9,2 тыс. в 1990 году до 35,9 тыс. в 2021 году, т.е. по отношению к исходному состоянию темпы роста составляют 3,9 раза (таблица 3). Заметим, что к 2010 году характерен самый высокий объем выпуска кадров в стране с высшим профессиональным образованием (38,0 тыс.), что является закономерным последствием пика приема студентов (63,3 тыс.), достигнутого в 2005 году. Данные, представленные в таблице 3, позволяют также констатировать стабильное лидирующее положение вузов г. Бишкек в подготовке кадров с высшим образованием, начиная с 1990-года по настоящее время. Что касается вузов г. Ош, которые в вопросе приема студентов в последние годы стали опережать вузы г. Бишкек, то эти тенденции еще не нашли своего отражения в объемах подготовки кадров, поскольку, начиная с 2005 года соответствующие показатели г. Ош остаются стабильными (ежегодно в пределах от 7,5 тыс. до 8,8 тыс. выпускников). Другими словами, лидирующее положение вузов г. Ош в приеме студентов, позволяют только предположить, что оно изменить численность соответствующих выпускников только в будущем. Наряду с этим следует отметить значительный вклад и положительную динамику в подготовке кадров в стране ВУЗами двух вышеуказанных городов, которая выросла с 74,2% (2005 г.) до 86,3% (2021 г.).

Таблица 3 – Динамика подготовки кадров вузами г. Бишкек и г. Ош в контексте динамики подготовки кадров всеми вузами страны (по данным отчетов 5.03.00.14 и 5.03.00.16).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Годы | | | | | | | |
| 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2021 |
| Выпуск студентов вузами страны всего (тыс. чел): | 9,2 | 8,5 | 17,9 | 32,9 | 38,0 | 41,7 | 35,1 | 35,9 |
| - в том числе вузами г. Бишкек | - | 6,9 | 11,2 | 15,6 | 21,1 | 21,7 | 21,7 | 22,2 |
| - в том числе вузами г. Ош | - | - | - | 8,8 | 8,9 | 7,5 | 8,1 | 8,8 |
| Совокупный выпуск студентов в двух городах страны - Бишкек и Ош | - | - | - | 24,4 | 30,0 | 29,2 | 29,8 | 31,0 |
| Доля выпуска студентов в двух городах страны - Бишкек и г. Ош (в %) | - | - | - | 74,2 | 78,9 | 76,8 | 84,9 | 86,3 |

Анализ численности приема студентов в разрезе региональных вузов страны показывает, что если в 1995 году всего 14,2% студентов обучались в региональных вузах (каждый 7-й студент), а в 2000 году – 27,6% (практически каждый 4-й студент), то для последующих годов характерна тенденция их снижения и по существу возвращения к исходному состоянию. Мы имеем виду то, что на обучение в региональные ВУЗы страны в 2021 году вновь были приняты в пределах 14,9% студентов, т.е. былая привлекательность, характерная 2000-м годам, утеряна (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика приема студентов региональными ВУЗами страны в контексте динамики приема всеми вузами страны (по данным отчета 5.03.00.13)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Годы | | | | | | | |
| 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2021 |
| Прием студентов вузами страны всего (тыс. чел): | 11,0 | 15,5 | 51,0 | 63,3 | 45,1 | 29,8 | 65,8 | 49,5 |
| Баткенская область | - | - | 3,2 | 3,8 | 1,7 | 0,9 | 3,5 | 3,4 |
| Джалал-Абадская область | - | 1,2 | 6,0 | 6,7 | 2,7 | 1,5 | 3,2 | 1,6 |
| Иссык-Кульская область | - | 0,7 | 2,8 | 2,1 | 1,6 | 0,4 | 0,5 | 0,4 |
| Нарынская область | - | - | 0,8 | 1,0 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 0,5 |
| Таласская область | - | - | 0,9 | 1,1 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,4 |
| Чуйская область | - | 0,3 | 0,4 | 0,7 | 0,8 | 0,3 | 1,6 | 1,1 |
| Итого: | - | 2,2 | 14,1 | 15,4 | 7,8 | 3,6 | 9,7 | 7,4 |
| Доля приема студентов по отношению к общей численности (в %) | - | 14,2 | 27,6 | 24,3 | 17,3 | 12,1 | 14,7 | 14,9 |

Рис.,4. Динамика приема студентов региональными вузами Кыргызской Республики за годы ее государственного суверенитета (в процентах)

Таблица 5 – Динамика выпуска студентов региональными вузами в контексте динамики подготовки кадров всеми вузами страны (по данным отчета 5.03.00.16)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Годы | | | | | | | |
| 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2021 |
| Выпуск студентов вузами страны всего (тыс. чел): | 11,0 | 15,5 | 51,0 | 63,3 | 45,1 | 29,8 | 65,8 | 49,5 |
| Баткенская область | - | - | 0,1 | 1,9 | 1,9 | 1,6 | 1,0 | 1,3 |
| Джалал-Абадская область | - | 0,1 | 1,9 | 3,2 | 3,0 | 2,4 | 2,1 | 1,7 |
| Иссык-Кульская область | - | 0,3 | 1,1 | 1,7 | 1,6 | 1,2 | 0,7 | 0,6 |
| Нарынская область | - | - | - | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Таласская область | - | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| Чуйская область | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 0,3 | 0,3 |
| Итого: | - | 0,4 | 3,2 | 8,2 | 7,9 | 7,0 | 5,2 | 4,0 |
| Доля выпуска студентов по отношению к общей численности (в %) | - | 2,6 | 6,3 | 12,9 | 17,5 | 23,5 | 7,9 | 8,0 |

Анализ численности выпуска студентов региональными вузами страны за годы ее государственного суверенитета показывает, что их доля в подготовке кадров берет свое начало с 1995 года и по своей величине вначале была незначительной, составляя всего 2,6% от общего объема подготовки кадров. В последующем их участие в подготовке кадров увеличивается, характеризуется тенденцией неуклонного роста и к 2015 году стала составлять 23,5% от общего объема подготовки кадров. Однако к 2020 году происходит ее существенное снижение (до 8%), что позволяет констатировать о снижении былой их привлекательности (рис., 5).

Рис.,5. Динамика выпуска студентов региональными вузами Кыргызской Республики за годы ее государственного суверенитета (в процентах)

Картина, характеризующая вопросы приема (рис.,6) и выпуска (рис.,7) студентов вузами государственной и частной формой собственности, убедительно свидетельствует о доминирующем положении первых (таблица, 6). Об этом свидетельствует доля приема студентов в частные вузы, наименьшая величина которой составляла в 2005 году 8,0% и наибольшая – в 2015 году 15,5%. В настоящее время (2021 год) ее величина равна 11,4% от объема приема студентов в государственные вузы.

Таблица 6 – Численность приема и выпуска студентов вузами государственной и частной формой собственности Кыргызской Республики за годы ее государственного суверенитета (по данным отчетов 5.03.00.12 и 5.03.00.13)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Годы | | | | | | | |
| 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2021 |
| Прием студентов государственным вузами всего (тыс. чел): | 11,0 | 15,5 | 46,9 | 58,6 | 39,8 | 25,8 | 59,0 | 44,4 |
| Прием студентов частными вузами (тыс. чел) | - | - | 4,1 | 4,7 | 5,3 | 4,0 | 6,8 | 5,1 |
| Доля приема по отношению к гос.вузам (в %) | - | - | 8,7 | 8,0 | 13,3 | 15,5 | 11,5 | 11,4 |
| Выпуск студентов государственным вузами всего (тыс. чел): | 9,2 | 8,5 | 16,3 | 30,5 | 33,8 | 32,7 | 30,3 | 31,6 |
| Выпуск студентов частными вузами (тыс. чел) | - | - | 1,6 | 2,4 | 4,2 | 4,5 | 4,7 | 4,3 |
| Доля выпуска по отношению к гос.вузам (в %) | - | - | 9,8 | 7,9 | 12,4 | 13,8 | 15,5 | 13,6 |

Рис.,6. Численность приема студентов вузами государственной и частной формой собственности за годы государственного суверенитета

Рис., 7. Численность выпуска студентов вузами государственной и частной формой собственности за годы государственного суверенитета

Что касается выпуска студентов вузами частной формой собственности, то наименьшая величина ее доли была характерной 2005 году (7,9%), наибольшая – 2020 году (15,5%). В настоящее время (2021 год) она снизилась до 13,6% от объема приема студентов в государственные вузы, т.е. практические каждый 7-й специалист является выпускником вузов частной формой собственности.

Анализируя численность приема студентов в вузы Кыргызской Республики по направлениям высшего профессионального образования применительно к предмету наших исследований отмечаем два важных обстоятельства. Первое, официальная статистика студентов, которую ведет Национальный статистический комитет страны, обобщается по двум кластерам: первый кластер включает численность студентов, обучающихся по естественнонаучному, а второй – по гуманитарному направлениям подготовки кадров. Если учет студентов, обучающихся по естественнонаучному направлению, осуществляется одной строкой (для нашего анализа имело положительное значение), то учет студентов гуманитарного направления, осуществляется с разбивкой на отдельные специальности (для нашего анализа представляло определенную сложность). Речь идет о том, что официальная статистика гуманитарного направления ведется по 9 специальностям, т.е. по специальностям юриспруденция, экономика, менеджмент, образование, здравоохранение, технические науки, сельскохозяйственные науки, сервис и междисциплинарные науки. Второе, подготовка кадров по ряду специальностей гуманитарного направления базируется на STEM знания и к ним мы отнесли специальности здравоохранения, технических и сельскохозяйственных наук. Соответственно, ситуационный анализ был проведен в двух плоскостях – в плоскости подготовки кадров по естественнонаучному направлению (главное направление) и в плоскости подготовки кадров по трем специальностям гуманитарного направления, которые основаны на STEM знания (второстепенное направление).

Ниже приводим данные гендерного распределения численности студентов, обучающихся в вузах Кыргызской Республики по естественнонаучному направлению и по трем специальностям гуманитарного направления, основанным на STEM знания, по состоянию на 2021 год (таблица 7).

Таблица 7. – Гендерное распределение численности студентов вузов Кыргызской Республики по естественнонаучному направлению и по трем специальностям гуманитарного направления, основанным на СТЕМ знания (на начало учебного года 2021 года).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Направления | Всего | % | Женщины | | % |
|  | Всего студентов | 230206 | 100 | 112809 | 49,0 | |
| 1 | Студенты, обучающиеся по естественнонаучному направлению | 5369 | 2,33 | 3646 | 1,58 | |
| 2 | Студенты, обучающиеся по гуманитарному направлению, основанному на STEM знания:  - технические науки  - здравоохранение  - сельскохозяйственные науки | 38725  54911  3138 | 16,8  23,8  1,36 | 14675  8872  786 | 6,37  3,85  0,34 | |
|  | Итого: | 102143 | 44,3 | 27942 | 24,76 | |

Анализ полученных данных позволяет отметить, что в целом контингент студентов высших учебных заведений Кыргызстана составляет 230206 человек, 49% из которых являются представителями женского пола. Основываясь на эти показатели, можно констатировать, что состояние гендерного равенства в системе высшего профессионального образования Кыргызской Республики следует оценить, как удовлетворительное. Однако, вышеуказанная благополучная картина существенно меняется, если на представленные в таблице данные посмотреть с позиций распределения численности студентов, обучающихся по естественнонаучному направлению.

Во-первых, число студентов, обучающихся по естественнонаучному направлению, крайне низкое. Оно равно 5369 студентам, что составляет 2,33% от общего контингента студентов, обучающихся в вузах страны. Что касается доли студенток женского пола, обучающихся по данному направлению, то аналогичные данные характеризуются следующим образом. Численность студентов женского пола естественнонаучного направления равна 3646 человекам (1,58% от общего контингента студентов вузов), что означает получение соответствующего образования в стране лишь каждым 63-м студентом вузов. Приведенные данные позволяют констатировать об отсутствии гендерного равенства в стране в вопросе создания условий для получения высшего профессионального образования по естественнонаучному направлению.

Во-вторых, ряд специальностей гуманитарного направления, основанные на STEM знания (специальности технических наук, здравоохранения и сельского хозяйства), которые сопровождаются в процессе получения высшего образования углубленным изучением естественнонаучных дисциплин, согласно ценностей внедрения STEM образования перед представителями женского пола в состоянии создавать определенную базу благополучной перспективы. Анализ, проведенный нами с указанных позиций, показал следующее (рис. 8). В Кыргызской Республике подготовкой кадров по специальностям технических наук охвачено 38725 студентов (16,8% от общего контингента обучающихся), в том числе 14675 из них являются представителями женского пола (6,37%), по специальностям сферы здравоохранения, соответственно, – 54911 студентов (23,8%), в том числе 8872 студентов женского пола (3,85%) и по специальностям сферы сельского хозяйства – 3138 (1,36%), в том числе 786 студентов женского пола (0,34%). Заметим, что доля студентов, обучающихся по специальностям гуманитарного направления, основанным на STEM знания, в целом низкая. Она варьируется в пределах 1,36% по специальностям сельского хозяйства (0,34% представляют студентов женского пола), 16,8% - по специальностям технических наук (6,7%) и 23,8% – по специальностям здравоохранения (3,85%).

–

Рис., 8. Соотношение мужчин и женщин, обучающихся в вузах Кыргызской Республики по специальностям естественнонаучного направления и по трем специальностям гуманитарного направления, основанным на СТЕМ знания

Совокупность данных двух кластеров (естественнонаучного и гуманитарного направлений) на первый взгляд вполне благополучная, поскольку ими охвачено в порядке 102143 студентов (44,3%), среди которых 24,76% составляют представители женского пола. Однако, если исходить из того, что в своей основе подготовка кадров гуманитарного направления больше ориентирована на удовлетворение потребностей социальной сферы, а в ней уровень заработной платы работников по сравнению с работниками многих других отраслей экономической деятельности существенно низкий, то в целом налицо неблагоприятная картина по распространению в стране STEM образования. Мы полагаем, что это обстоятельство заслуживает более пристального внимания и требует принять соответствующие решения.

Вышеизложенное позволяет заключить, что количество вузов за годы государственного суверенитета Кыргызской Республики росло высокими темпами и волнообразно. Первый пик темпа роста характерен к 2010 году (56 вузов), а второй пик набирает обороты в настоящее время (59 вузов). Динамика приема студентов также носит волнообразный и двухпиковый характер. Ее первый пик достигнут к 2005 году (63,3 тыс.), а второй пик – к 2020 году (65,5 тыс.). Соответственно, изменились и объемы подготовки кадров, максимальные показатели которого были достигнуты в 2015 году (41,7 тыс.). В настоящее время объем подготовки кадров снизилился до 35,9 тыс. студентов и по отношению к показателям 1990 года (9,2 тыс.) больше, чем в 3,9 раза.

В территориальном плане наибольшее количество вузов (71,2%) дислоцированы в Бишкеке (42 вуза) и в Оше (5 вузов). Соответственно, доминирующее количество приема студентов (87,0%) и подготовки кадров (86,3%) характерно для вузов вышеуказанных двух городов. Это обстоятельство свидетельствует о снижении привлекательности региональных вузов, которая ранее была относительно высокой. В подготовке кадров невелика также роль вузов с частной формой собственности. В приеме студентов на их долю приходит 11,4%, а в подготовке кадров – 13,6% контингента обучающихся.

С позиций гендерной чувствительности общая политика приема студентов и подготовки кадров с высшим образованием заслуживает положительной оценки, поскольку 49,0% контингента обучающихся представлены женщинами. Однако подготовку STEM-специалистов в контексте проводимой в стране политике следует оценить отрицательно. Данное утверждение основывается на то, что всего 2,33% от общего контингента студентов, обучающихся вузах, специализируются по естественнонаучному направлению, в том числе 1,58%, представляют женским полом.

1. **Особенности приема студентов в вузы Кыргызской Республики.**
   1. **Нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы приема студентов в вузы Кыргызской Республики, и их анализ.**

Вопросы приема студентов в вузы страны регулируются следующими нормативно-правовыми актами: законом Кыргызской Республики «Об образовании» [3], постановлением Правительства Кыргызской Республики от 23 августа 2011 года № 496 «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» (В редакции постановлений Правительства КР от 4 июля 2012 года № 472, 22 июля 2014 года № 405, 16 июля 2018 года № 323, 30 декабря 2019 года № 718, Кабинета Министров КР от 25 ноября 2021 года № 278) [4], постановлением Кабинета министров Кыргызской Республики от 12 июля 2022 года № 368 «Об утверждении Перечня специальностей и объема приема обучающихся в высшие учебные заведения Кыргызской Республики на основе государственных образовательных грантов на 2021-2022 учебный год» [5] и порядком приема в высшие учебные заведения Кыргызской Республики [6].

Закон Кыргызской Республики «Об образовании» устанавливает принципы государственной политики в области образования и предписывает, чтобы отдельной строкой республиканского бюджета определялся объем приема обучающихся за счет государства и предоставление государственного образовательного гранта из средств республиканского бюджета на оплату обучения физического лица (грантообладателя) в профессиональных образовательных организациях (ст. 21, 44)). Что касается Перечня направлений и специальностей высшего профессионального образования, нормативных сроков освоения образовательных программ, форм и порядка их реализации законодательством об образовании установлено, что они определяются Кабинетом Министров Кыргызской Республики (статья 18). В соответствии с законодательством об образовании организации высшего профессионального образования вправе осуществлять подготовку кадров на контрактной основе. Заметим, что в разделе 1.1. настоящего анализа отмечено, что начиная с 2011 года в стране в массовом порядке реализуется двухуровневая структура высшего профессионального образования, соответственно, выпускаются кадры с академической степенью/квалификацией бакалавра (4 года) и магистра (6 лет).

Вопросы приема студентов в вузы регламентируется Порядком приема граждан Кыргызской Республики и граждан других государств в высшие учебные заведения независимо от их организационно-правовых форм (форм собственности и ведомственной подчиненности) для обучения по образовательным программам высшего профессионального образования (далее Порядок) [6]. Этим же нормативно-правовым актом регулируются вопросы подготовки кадров по договорам с оплатой стоимости обучения, который заключается с юридическими или физическими лицами. Установлено также, что вузы независимо от их организационно-правовых форм самостоятельно разрабатывают, утверждают и согласуют с Министерством образования и науки Кыргызской Республики ежегодные правила приема в части, не противоречащей законодательству Кыргызской Республики и Порядку, о котором идет речь. Последнее означает, что в зависимости от специфики подготовки кадров в той или иной сфере экономической деятельности страны организации высшего профессионального образования вправе инициировать и реализовать согласованную с государственным органом управления образованием политику приема студентов.

Следует отметить, что Порядок состоит из основных глав как: общие положения, организация приема в вуз, организация информирования абитуриентов, прием документов, организация целевого приема абитуриентов, механизм отбора и зачисления на обучение по договору с оплатой стоимости обучения, общие правила подачи и рассмотрения апелляций, зачисление, представление информации и контроль. Однако, анализ действующего Порядка показывает, что в нем не предусмотрены какие-либо нормы, предписывающие предоставления определенных льгот абитуриентам женского пола при поступлении в технические ВУЗы страны, и тем самым стремясь обеспечить определенное гендерное равенство. Вышеуказанное позволяет отметить, что устранение установленного пробела может стать важным направлением доработки обсуждаемого нормативно-правового акта. Такое предложение основывается на важности достижения равенства между девочками и мальчиками, которое составляет основу главной цели и неотъемлемой частью повестки дня в области развития SТЕМ-образования. При этом принцип гендерного равенства воплощает в себе представление о невозможности добиться осуществления прав человека без того, чтобы мальчикам и девочкам были в полной мере гарантированы равные права, обязанности и возможности не только в повседневной жизни, но и при получении соответствующего образования в области SТЕМ. Принцип достижения равных прав закреплен в многочисленных международных договорах, национальных конституциях и законодательных актах государств всего мира, в том числе государств-участников ОБСЕ, а также в обязательствах, принятых в рамках самой ОБСЕ.

Если гендерное равенство станет долгосрочной общей целью политики технического образования, то обеспечение всестороннего учета гендерной проблематики должно представлять собой набор стратегических подходов, используемых в конкретном контексте, в данном случае при приеме и подготовке кадров в области SТЕМ-образования, а также технических и институциональных процессов, предназначенных для достижения этой цели. Учет гендерной проблематики при подготовке кадров подразумевает включение элементов гендерного равенства в деятельность национальных государственных и частных образовательных организаций высшего образования, в политику образования в целом, осуществляемую на центральном или местном уровне, а также в процессы предоставления услуг и реализации программ в сферах образования. В долгосрочной перспективе комплексный гендерный подход в Кыргызстане должен быть направлен на трансформацию социальных институтов и практики, основанных на дискриминации, с пониманием того, что дискриминация может присутствовать – явно или завуалированно – в законодательстве об образовании, культурных нормах и местных обычаях. Учет гендерной проблематики при приеме и подготовке кадров в области SТЕМ имеет очень большое значение с точки зрения обеспечения прав абитуриентов, поступающих в ВУЗы и социальной справедливости для обеих полов. Также следует отметить растущее понимание того, что внедрение комплексного гендерного подхода в областях образования обеспечивает эффективное достижение других социально-экономических целей. Благодаря учету гендерной проблематики можно обнаружить необходимость в изменении целей, стратегий и действий для обеспечения возможности оказывать влияние на процессы развития SТЕМ, участвовать в них и пользоваться их результатами. Это может привести к переменам на уровне науки и техники, затрагивающим их структуру, процедуры и внутреннюю культуру и позволяющим создать институциональную среду, благоприятную для утверждения гендерного равенства.

Возвращаясь к вопросу подготовки кадров в сфере высшего профессионального образования, основанного на СТЕМ знания, отмечаем, что по состоянию на 2022/2023 учебный год в Кыргызской Республике подготовка бакалавров осуществлялось по 18-ти направлениям: «Физико-математические науки и фундаментальная информатика» (510000), «Естественные науки» (520000), «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» (610000), «Геодезия и землеустройство» (620000), «Энергетика и электроэнергетика» (640000), «Материаловедение, металлургия и машиностроение» (650000), «Оружие и системы вооружения» (660000), «Транспортная техника и технологии» (670000), «Приборостроение» (680000), «Электроника, радиотехника и связь» (690000), «Автоматизация и управление» (700000), «Вычислительная техника и информационные технологии» (710000), «Химическая технология и биотехнология» (720000), «Воспроизводство и переработка лесных ресурсов» (730000), «Технология и производство продовольственных продуктов и потребительских товаров» (740000), «Архитектура и строительство» (750000), «Техносферная безопасность, природообустройство и гидрометеорология» (760000) и «Военное образование» (770000). Что касается магистров, то соответствующая подготовка осуществляется по 16-ти направлениям [4]: «Физико-математические науки и фундаментальная информатика» (510000), «Естественные науки» (520000), «Информационная безопасность» (590000), «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» (610000), «Геодезия и землеустройство» (620000), «Энергетика и электротехника» (640000), «Материаловедение, металлургия и машиностроение» (650000), «Оружие и системы вооружения» (660000), «Транспортная техника и технологии» (670000), «Приборостроение» (680000), «Электроника, радиотехника и связь» (690000), «Автоматизация и управление» (700000), «Вычислительная техника и информационные технологии» (710000), «Химическая технология и биотехнология» (720000), «Воспроизводство и переработка лесных ресурсов» (730000), «Технология и производство продовольственных продуктов и потребительских товаров» (740000) и «Архитектура и строительство» (750000).

Высшее профессиональное образование, основанное на СТЕМ знания, с присвоением квалификации специалист в области технических наук осуществляется по 9-ти направлениям: «Информационная безопасность» (590000), «Сельское хозяйство» (610000), «Геодезия и землеустройство» (620000), «Геология, разведка и разработка месторождений полезных ископаемых» (630000), «Архитектура и строительство» (750000), «Техносферная безопасность» (760000), «Междисциплинарные специальности» (520000), «Материаловедение, металлургия и машиностроение» (650000) и «Транспортная техника и технологии» (670000).

Прием студентов в организации высшего профессионального образования осуществляется на основании результатов общереспубликанского тестирования, которое проводится независимой тестовой службой, начиная 2002 года [7]. До 2021 года прием студентов в организации высшего профессионального образования осуществлялся один раз в год (летний прием) и, начиная с 2022 года, – два раза в год (летний и зимний прием). Летний прием организуется для приема абитуриентов на грантовые места (за счет республиканского бюджета) и на места по договорам с оплатой стоимости обучения (контрактное обучение), а зимний прием – для приема абитуриентов на места по договорам с оплатой стоимости обучения, осуществляемый в зимний период, на места, оставшиеся вакантными после летнего приема.

На основании вышеизложенного можно заключить, что вопросы приема студентов в вузы Кыргызской Республики регулируются действующим Законом «Об образовании», и ежегодно утверждаемыми «Перечнем направлений и специальностей высшего профессионального образования», «Порядком, объемом подготовки и предоставления образовательных грантов, осуществляемых по результатам ОРТ» (Кабинет министров Кыргызской Республики), Правилами приема в вузы Кыргызской Республики (министерство образования и науки Кыргызской Республики), а также Правилами приема студентов (сами вузы страны). Последнее имеет важное значение с точки зрения реализации вузами собственной политики приема студентов, соблюдая требование законодательства об образовании согласовывать ее с уполномоченным государственным органом управления образованием.

* 1. **Прием студентов в вузы Кыргызской Республики в 2021/2022 учебном году**

Как указано в предыдущем разделе перечень специальностей и ежегодные объемы приема обучающихся в высшие учебные заведения Кыргызской Республики регулируется Кабинетом министров страны путем выделения государственных образовательных грантов за счет республиканского бюджета. В частности, решением Кабинета министров выделено 6000 мест, которые распределены по 6 министерствам: по линии министерства здравоохранения предусмотрено финансирование 358, министерства обороны 100, министерства внутренних дел 130, министерство иностранных дел 20, министерства культуры, информации, спорта и молодежной политики 206 и министерства образования и науки 4663 мест [4].

Рис., 9. Доля грантовых мест, выделенных на специальности, основанные на STEM знания.

Анализ грантовых мест, выделенных по специальностям, основанным на STEM знания (рис., 9, таблица 8), позволяет отметить следующее. В целях подготовки кадров грантовые места больше всех выделены в три сферы – в сферу компьютерных технологий 502 мест, что составляет 8,36%, пищевой, обрабатывающей промышленности и машиностроения 450 мест (7,5%) и сельского хозяйства 438 мест (7,3%). Относительно средним показателем характеризуется сфера строительства 275 мест (4,58%). И низкими показателями характеризуется сферы энергетики 130 мест (2,16%), здравоохранения 123 мест (2,05%), транспорта 116 мест (1,93%) и связи 52 мест (0,86%).

Таблица 8 – Объемы приема абитуриентов в вузы Кыргызской Республики в разрезе специальностей, основанных на STEM знания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Отрасли | Грантовые места | % от общего объема приема |
| 1 | Компьютерные технологии | 502 | 8,36 |
| 2 | Промышленность (пищевая, обрабатывающая, машиностроение) | 450 | 7,5 |
| 3 | Сельское хозяйство | 438 | 7,03 |
| 4 | Строительство | 275 | 4,58% |
| 5 | Энергетика | 130 | 2,16 |
| 6 | Здравоохранение | 123 | 2,05 |
| 7 | Транспорт | 116 | 1,93 |
| 8 | Связь | 52 | 0,86 |
|  | Итого: | 2086 | 34,76 |

На первый взгляд, совокупной долей грантовых мест, финансируемых за счет республиканского бюджета, в принципе можно быть удовлетворенным, поскольку из 6000 грантовых мест 2086 выделено на подготовку кадров, основанных на СТЕМ знания, что составляет 34,76%. Но картина становится иной, если на эти показатели посмотреть под другим углом зрения, т.е. с позиций оценки подготовки кадров в вузах в целом, т.е. как на грантовой, так и на контрактной основах обучения. Выше нами отмечено, что по состоянию на 2021 год в вузах страны в целом обучалось 230206 студентов, в том числе по естественнонаучному направлению 5369 студентов, т.е. доля подготовки соответствующих кадров составляет всего 2,33% от общего контингента студентов. Это означает, что в Кыргызской Республике кадры с высшим профессиональным образованием в основном осуществляется по специальностям гуманитарного направления и установленное обстоятельство никак не может быть оценено на удовлетворительно.

Анализ численности приема студентов показывает, что ведущими техническими вузами Кыргызской Республики всего принято 27959 человек, в том числе на грантовой основе 4449 (15,9%), на контрактной основе по очной форме обучения – 12042 (43,1%) и по заочной форме обучения – 11468 (41,0%) студентов (таблица 9).

Таблица 9 – Численность приема студентов в ведущие технические вузы Кыргызской Республики в 2021 году (по данным министерства образования и науки КР)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | вузы | На  грантовой основе | На контрактной основе | | Всего  студентов |
| Очное | Заочное |
| 1 | КГТУ им. И. Раззакова | 1374 | 4518 | 2148 | 8040 |
| 2 | КГУСТА им. Н. Исанова | 1645 | 2943 | 1246 | 5834 |
| 3 | КГГУ им. У. Асаналиева | 609 | 647 | 1063 | 2319 |
| 4 | ОшТУ им. М. Адышева | 821 | 3934 | 7011 | 11766 |
|  | Итого: | 4449 | 12042 | 11468 | 27959 |

Заметим, что в целом подготовка инженерных кадров в ведущих технических вузах страны осуществляется на контрактной основе, формируя в порядке 84,1% контингента студентов, принятых на обучение.

Рисунок 10. Численность контингента студентов ведущих технических вузов Кыргызской Республики (тыс. чел.)

По числу студентов, принятых на 1-м курс учебного заведения на грантовой основе и по всем формам контрактного обучения лидирует Ошский технологический университет им. Адышева, где обучаются 11766 студентов (рис., 10), второе место занимает Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова (8040 студентов), третье место – КГУСТА им. Н. Исанова (5834 студента) и четвертое место – КГГУ им. У. Асаналиева (2319 студентов).

Следует отметить, что определенный интерес представляют показатели выпуска студентов вузами страны и, для ситуационного анализа, мы интересовались динамикой численности специалистов с высшим образованием, выпущенных в 2000-м, 2010-м и 2020-м годах. Согласно данным, представленным в таблице 10, можно констатировать тенденцию высокого роста. В частности, в 2010 году по сравнению с 2000 годом было подготовлено 2,12 раза больше специалистов (37966 против 17896, соответственно), а в 2020 году – 1,95 раза (35050 против 17896). Что касается доли женщин, окончивших ВУЗы страны, в указанном отрезке времени, то соответствующая динамика характеризуется положительной тенденцией: если в 2000 году доля выпускников из числа женщин составляла 52,8%, в 2010 году – 55,9%, то к 2020 году она выросла до 57,0%. Установленная тенденция позволяют нам утверждать о вполне благополучным положении женщин в стране, имеющих высшее профессиональное образование. Наряду с этим несколько по-другому характеризуется соответствующая динамика в разрезе регионов страны. В частности, установлено, что самая высокая доля женщин, окончивших высшее учебное заведение, типичная для Баткенской области в 2000 году (84,8%), в последующие года начинает снижаться (до 65,7% к 2010-му и до 65,2% к 2020 году). Наоборот, тенденция роста доли женщин, окончивших ВУЗы в указанные периоды функционирования учебных заведений, характерна для двух других областей: в Джалал-Абадской области доля женщин, окончивших ВУЗы, выросла от 52,9% до 57,2%, а Таласской области – от 59,7% до 81,2%, соответственно.

Таблица 10. – Численность выпуска студентов вузами Кыргызской Республики в целом и в разрезе регионов страны

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Признаки | 2000 г. | | | 2010 г. | | | 2020 г. | | |
| Всего | Жен | % | Всего | Жен | % | Всего | Жен | % |
| 1 | По республике | 17896 | 9452 | 52,8 | 37966 | 21205 | 55,9 | 35050 | 19993 | 57,0 |
| 2 | Баткенская обл. | 86 | 73 | 84,8 | 1956 | 1286 | 65,7 | 1044 | 681 | 65,2 |
| 3 | Дж.Абад. обл. | 1942 | 1028 | 52,9 | 2974 | 1730 | 58,2 | 2138 | 1224 | 57,2 |
| 4 | Иссык-Куль обл. | 1112 | 596 | 53,6 | 1569 | 982 | 62,6 | 678 | 426 | 62,8 |
| 5 | Нарынская обл. | - | - | - | 649 | 434 | 66,9 | 749 | 422 | 56,3 |
| 6 | Ошская обл. | 3487 | 1585 | 45,5 | 52 | 22 | 42,3 | - | - | - |
| 7 | Таласская обл. | - | - | - | 524 | 313 | 59,7 | 362 | 294 | 81,2 |
| 8 | Чуйская область | 116 | 52 | 44,8 | 260 | 112 | 43,1 | 273 | 94 | 34,4 |
| 9 | г. Бишкек | 11153 | 6118 | 54,8 | 21112 | 11869 | 56,2 | 21699 | 12115 | 55,8 |
| 10 | г. Ош | - | - | - | 8870 | 5157 | 58,1 | 8107 | 4577 | 56,5 |

Несмотря на то, что численность выпуска студентов вузами страны за последние 20 лет характеризуется тенденцией значительного роста, все же приходится констатировать, что в масштабе страны показатели безработицы оказались неутешительными. Официальные данные свидетельствуют о нижеследующем: если на начало анализируемого периода число безработных составляло 61,0 тыс. (по состоянию на январь 2002 года) и оно к 2010 году изменилась незначительно (61,8 тыс.), то к 2020 году заметно существенное ее увеличение (76,1 тыс. человек), т.е. констатировать недостаточную востребованность диплома о высшем профессиональном образовании.

Следует отметить, что в высших учебных заведениях трудятся значительное количество женщин и эти показатели страны имеют тенденцию роста. Об этом свидетельствует динамика численности профессорско-преподавательского состава ВУЗов страны в период с 2000-го по 2020-е годы. Данное утверждение подтверждается сведениями, представленными в таблице 10, согласно которой можно отметить следующее. На начало анализируемого периода в организациях высшего профессионального образования трудились 9960 человек, в том числе 3673 женщин (36,9%), в 2010 году их общее количество выросло до 12678 человек, в том числе 6875 женщин (54,2%), а к 2020 году, несмотря на некоторое снижение общей численности профессорско-преподавательского состава (до 12197 человек), доля женщин, работающих в вузах выросла (7562 человек), составляя 62,0% от общего числа научно-педагогических работников. Указанные темпы прироста по отношению к показателям 2000 года характеризуется как 1,27 и свидетельствуют о преимущественном росте численности профессорско-преподавательского состава вузов за счет женщин. Если в начале 2000 года каждый 3-й преподаватель вуза был представлен женщиной, то 2020 году – они изменился до соотношения 2/3.

Таблица 11 – Динамика численности профессорско-преподавательского состава вузов страны в период с 2000-го по 2020 гг. (к-во чел)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Показатели | 2000 г | 2010 г. | 2020 г |
| 1 | Всего | 9960 | 12678 | 12197 |
| 2 | Женщины | 3673 | 6875 | 7562 |
| 3 | % женщин | 36,9 | 54,2 | 62,0 |

Подводя итоги можно заключить, что 2086 мест (34,76%) из 6000 грантовых, выделены на специальности, основанные на STEM знания, т.е. в сферы компьютерных технологий 502 (8,36%), пищевой, обрабатывающей промышленности и машиностроения – 450 (7,5%), сельского хозяйства – 438 (7,3%), энергетики – 130 (2,16%), здравоохранения – 123 (2,05%), транспорта – 116 (1,93%) и связи – 52 мест (0,86%). В целом объемом грантовых мест, выделенных на указанные цели, можно быть удовлетворительным. Однако оценка этих показателей в контексте общей совокупной численности контингента (230206 студентов), принятого на грантовой и контрактной основах, то вырисовывается неблагополучная картина. Такой вывод подкрепляется тем, что численность студентов, обучающихся по естественнонаучному направлению равна 5369, и она составляет всего 2,33% от общего контингента студентов вузов.

В 2021-2022 учебном году ведущими техническими вузами Кыргызской Республики принято 27959 человек, 84,1% которого на контрактной основе. Лидером приема является ОшТУ (11766 студентов), второе место занимает КГТУ им. И. Раззакова (8040 студентов), третье место – КГУСТА им. Н. Исанова (5834 студента) и четвертое место – КГГУ им. У. Асаналиева (2319 студентов).

Гендерный анализ показателей подготовки кадров, осуществленной за последние двадцать лет, позволяет констатировать тенденцию роста представителей женского пола. Если в начале века доля выпускников из числа женщин составляла 52,8%, а в 2010 году – 55,9%, то в 2020 году она выросла до 57,0%. Следует отметить в указанном аспекте особую роль региональных вузов страны. Если в начале века больше всех женщин выпускались Баткенским государственным университетом (84,8%), то к 2020 году лидерство перешло Джалал-Абадскому и Таласскому государственным университетам (от 52,9% до 57,2%) и Таласской областей (от 59,7% до 81,2%, соответственно). К указанному периоду характерно также то, что среди профессорско-преподавательского состава университетов стали доминировать представители женского пола, т.е. если в начале 2000 года их доля составляли 36,9%, то к 2020 году – 62,0%.

Проведенный анализ также показал, что несмотря на тенденцию существенного роста численности лиц, имеющих высшее профессиональное образование, все же показатели безработицы в стране оказались неутешительными и имели тенденцию роста. Согласно данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики в 2002 году число безработных составляло 61,0 тыс., а к 2020 году выросло до 76,1 тыс. человек.

1. **Особенности выбора SТЕМ профессий и профориентационная работа, проводимая ведущими техническими вузами Кыргызской Республики**

**3.1. Факторы, влияющие на выбор SТЕМ-профессий (Анализ источников)**

При выборе профессий значительную роль играют учителя, соответственно высококвалифицированные учителя в области SТЕМ являются неотъемлемой частью качественного SТЕМ образования. Однако, то что во многих школах преподают люди, имеющие недостаточную квалифицированную подготовку в сфере педагогического образования. В частности, исследованиях ЮНЕСКО утверждается, что в мире 85% учителей начальной школы имеют педагогическое образование, однако за этим показателем скрываются существенные региональные различия [9]. Данная ситуация вызывает ещё большее беспокойство в связи с тем, что, недостаточная квалификация учителей по SТЕМ-предметам зачастую сопровождается проблемой переполненных классов. Так, на одного учителя в целом во многих школах страны (особенно в гг. Бишкек и Ош) приходится 30-40 учеников (государственные школьные образовательные организации), а иногда и больше. Переполненные классы, недостаточный уровень профессиональной подготовки преподавателей, отсутствие возможностей для профессионального развития – все эти факторы негативно влияют на обучение.

Основывая на результаты исследования, проведенные Центром оценки в образовании и методов обучения (ЦООМО), можно утверждать прямое влияние квалификации учителей на образовательные достижения учащихся по тому или иному предмету. В частности, отмечается, что в период с 2013-го по 2017 гг. прошли повышение квалификации всего 30-35% учителей, из которых 35% прошли курсы, организованные Кыргызской Академией образования (КАО), 51% курсы областного института усовершенствования, 19,2% курсы при каком-либо вузе, 25.5% курсы, проводимые международными организациями (образовательными программами) и 13,3% курсы, проводимые местными НПО. Причем только 59% респондентов ответили, что имеют возможность самостоятельно выбирать курсы повышения квалификации.

Опрос учителей по естественно-научным предметам, проведенный среди пилотных школ городов Бишкек и Ош в рамках проекта «Девочки в науке» в ноябре 2020 года и в марте 2021 года (время ограничений по COVID), показал снижение этого показателя до 20%. Следует отметить, что многие школы не были готовы к онлайн обучению и соответственно много трудностей в преподавании испытали учителя школ. Квалификацию в основном учителя повышали по применению цифровых технологий в учебном процессе, что являлось важной при онлайн обучении.

Материальное оснащение как правило также играет важную роль в образовательном процессе. Особенно это важно при ведении занятий по естественно-научным предметам. На вопрос «имеется ли специально оборудованные классы?» ответы респондентов распределились следующим образом: химическая лаборатория имеет 51,3% оснащенности, физическая лаборатория 50,2%, компьютерный класс 84,5%, кабинет литературы и языка 82,0% соответственно. Таким образом, низкий процент материально-технической оснащенности в школах не позволяет осуществлять учебно-воспитательный процесс в полном объеме особенно по STEM-профилям. Так, как ресурсное обеспечение школ позволяет работать в режиме функционирования с переходом на режим развития, реализовывать вариативные программы в полном объеме, создавать необходимые условия для применения компонента SТЕМ в учебном процессе, в котором главную роль играют проектно-исследовательская работа учащихся в группах**.**

Как было отмечено выше, SТЕМ-компонент в учебном процессе предполагает проведение различных проектно-исследовательских работ учащихся. То на вопрос «как часто Вы с учениками выполняете исследовательские проекты» респонденты ответили следующим образом: никогда - 33,3%, иногда - 57%, часто – 9,2% и не было ответа от 0,5%.

Результаты данного исследования говорят о том, что учителя школ не имеют полной осведомленности о SТЕМ-образовании и инновационных методах, как проектно-исследовательская работа, которые необходимо применять в учебном процессе.

Наличие высшего педагогического образования у учителей играет главную роль. От квалифицированной подготовленности учителя зависит его дальнейшая педагогическая деятельность. В школах Кыргызстана не все учителя имеют высшее педагогическое образование.Ответы респондентов в разрезе областей Кыргызской Республики на вопрос «Какое образование Вы имеете?» представлены в таблице 12. Как видно из таблицы от 3% до 8% учителей не имеет педагогического образования. Также в школы привлекаются учителя с неоконченным высшим образованием, средним специальным образованием, что также сказывается на качестве ведения учебного процесса.

Таблица 12. Вид образования учителей в школах Кыргызстана

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование области, города | Вид образования |
| 1 | Баткенская область | Высшее педагогическое 100.0% |
| 2 | г. Бишкек | Неоконченное высшее педагогическое 2.6% |
| Высшее педагогическое 87.2% |
| Высшее непедагогическое 7.7% |
| Ответ не определен 2.6% |
| 3 | г. Ош | Высшее педагогическое 95.2% |
| Высшее непедагогическое 4.8% |
| 4 | Джалал-Абадская | Среднее специальное педагогическое 1.2% |
| Высшее педагогическое 98.8% |
| 5 | Иссык-Кульская область | Среднее специальное педагогическое 2.0% |
| Неоконченное высшее педагогическое 2.0% |
| Высшее педагогическое 90.2% |
| Высшее непедагогическое 5.9% |
| 6 | Нарынская область | Среднее специальное педагогическое 2.4% |
| Высшее педагогическое 97.6% |
| 7 | Ошская область | Неоконченное высшее педагогическое 0.9% |
| Высшее педагогическое 95.4% |
| Высшее непедагогическое 3.7% |
| 8 | Таласская область | Высшее педагогическое 97.0% |
| Высшее непедагогическое 3.0% |
| 9 | Чуйская область | Среднее 2.2% |
| Неоконченное высшее педагогическое 4.4% |
| Высшее педагогическое 87.8% |
| Высшее непедагогическое 5.6% |

Вышеуказанное позволяет заключить, что в качестве факторов, оказывающих значительную роль в выборе подрастающим поколением STEM-профессий, выступают учителя общеобразовательных школ и их уровень профессиональной подготовленности, уровень оснащенности учебного процесса современными лабораторными оборудованиями и аппаратурой и приоритетное применение в учебном процессе проектно-исследовательских методов обучения. Такое утверждение основывается на результаты исследований, в ходе которых установлено, что более половины опрощенных учителей отмечают недостаточную оснащенность лабораторий естественнонаучных предметов, от 3-х до 8% учителей указывают на отсутствие высшего педагогического образования и 9,2% – применение в своей профессиональной деятельности проектно-исследовательских методов обучения.

**3.2. Профориентационная работа, проводимая ведущими техническими вузами Кыргызской Республики**

Основываясь на показатели подготовки подготовки инженерных кадров и наличия накопленного опыта в качестве ведущих технических вузов Кыргызской Республики нами выделено четыре учебные заведения.

Флагманом технического образования является Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова, основанный в 1954 году как Фрунзенский политехнический институт, призванный подготовить будущих инженеров для промышленности и строительства Киргизской ССР и всего центральноазиатского региона. В 1992 году данное учебное заведение было преобразовано в технический университет, который ныне стал крупнейшим учебно-научным центром подготовки и переподготовки инженерно-технических и инженерно-экономических кадров.

Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры имени Н. Исанова, основанный в 1998 году на базе Кыргызского архитектурно-строительного института, выпускающий высококвалифицированные кадры в области архитектуры, дизайна архитектурной среды, проектирования зданий, промышленного и гражданского строительства, гидротехнического строительства, экспертизы и управления недвижимостью, городского строительства и хозяйства.

Кыргызский горно-металлургический университет геологии, горного дела и освоения природных ресурсов имени академика У. Асаналиева, основанный в 1993 году как Кыргызский горно-металлургический институт, призванный готовить инженерные кадры для горной промышленности Кыргызской Республики. В 2002 году указанное учебное заведение было преобразовано в университет.

Ошский технологический университет имени академика М. Адышева, изначально готовший кадры по экономическим специальностям для южного регионы страны (1992 год), и в последующем освоивший подготовку инженерных кадров по промышленному и гражданскому строительству, электроснабжению промышленных предприятий и городов, а также автомобильного транспорта.

В целях привлечения студентов на учебу каждое вышеуказанное учебное заведение занимается проведением профориентационной работы и, следовательно, показатели приема студентов в целом, и студенток-девочек, в частности, зависят от ее качества. Анализ соответствующих материалов показывает, что наиболее часто профориентационные мероприятия проводятся в двух направлениях: в целях привлечения наиболее подготовленных и мотивированных абитуриентов для учебы в вузе и в целях оказания содействия в трудоустройстве своих выпускников.

С точки зрения предоления сложившихся проблем гендерного равенства актуальной задачей технического вуза является как можно больше привлечь в свое учебное заведение абитуриентов-девочек. Малочисленное их поступение в технические вузы в немалой степени объясняется тем, что коренные перемены социально-экономического характера, произошедшие в обществе, привели к тому, что выпускницам общеобразовательных школ стало тяжело определиться с выбором профессии. Причиной такого положения является то, что у школьниц практически отсутствуют представления о рынке труда, о требованиях к личностным качествам и профессиональной подготовленности специалистов, а также об условиях будущей работы и о работодателях. Особенно,такая картина характерна для школ, дислоцированных в регионах страны. В этой связи, профессиональная ориентация во всех школах должна быть пересмотрена и сводиться к помощи детям и их родителям сделать правильный и безошибочный выбор в мире современных профессий. Для того чтобы школьники сделали правильный выбор, недостаточно их протестировать или рассказать о той или иной профессии. Они должны быть убеждены в том, что это - лучший выбор из всех возможных, соответствующий их способностям и стремлениям.

Известно, что довузовская профориентация работа направлена на формирование у старшеклассников профессионального самоопределения. В этой связи вузы участвуют в образовательных ярмарках, проводят дни открытых дверей, организуют выездную работу в регионах страны. Такие мероприятия нацелены на широкий охват учащихся из городской и сельской среды. Основная задача при этом информирование абитуриентов о направлениях и специальностях вуза, возможностях трудоустройства и получения дополнительного профобразования. Для таких мероприятий создаются буклеты с описанием профессий и размещением его в свободном доступе для учащихся. Модуль помогает школьникам узнать больше о профессиях, вовремя ознакомиться с перечнем обязательных и дополнительных предметов для сдачи Общереспубликанского тестирования.

Однако проведенный нами ситуационный анализ показал, что в целом проводимые профориентационные мероприятия не дают желаемых результатов по ряду причин. Во-первых, руководство школ и сами школьные педагоги недооценивают роль профориентационной работы со школьниками, и начинают ее лишь в 10-11 классах, причем работа эта остается поверхностная. Во-вторых, в связи с ограниченными знаниями школьников о профессиях, выбор их формируется исходя из мнения родителей, семейных традиций и рекламы в средствах массовой информации. Сегодня учащиеся не способны сделать профессиональный выбор самостоятельно и сознательно. Вследствие этого, поступая на одну из специальностей, спустя два-три года некоторые студенты осознают, что выбор их был неправильный. Отсюда - потеря времени и переобучение.

В настоящее время все больше дает о себе знать еще одна проблема, состоящая в использовании устарелых методов проведения профориентационной работы вузов, которая сводится лишь к рекламно-информационным буклетам и проведению “Дней открытых дверей”. Как правило, современные школьники нуждаются в инновационных методах профориентационной работы с ними. Помимо всего этого, к сожалению во многих вузах при проведении профориентационных работ не предусмотрен гендерный подход, что также должно быть важной составляющей при проведении профориентационных мероприятий. Для решения уже назревших проблем оптимальным вариантом должна выступать программа профориентации, когда она учитывает не только привлечение абитуриентов и поддержку выпускников, но и промежуточный этап — профессиональное развитие и самоопределение с учетом гендерного подхода. В этом случае профориентация будет комплексной, сквозной. При этом рационально создать единый центр управления профориентацией во всех вузах страны, причем при реализации данной программы вуз должен иметь тесную работу с международными программами, организациями и неправительственными организациями по продвижению и увеличению девочек в SТЕМ-профессии.

Необходимо отметить, что в Кыргызстане уже создана такая модель, предусматривающая гендерный подход в профориентационных мероприятиях и которая уже дает определенные результаты в своей деятельности. Так на базе Кыргызско-Германского технического института (далее КГТИ) при КГТУ им.И.Раззакова с 2014 года совместно с Международным Общественным Фондом “Инициатива Р.Отунбаевой” (далее МОФ) проводятся активные работы в области профориентации, предусматривающие все аспекты гендерного подхода. Данная Инициатива по привлечению девочек в SТЕМ-образование в рамках профориентационных мероприятий принадлежит основателю МОФ “Инициатива Р.Отунбаевой” Розе Отунбаевой. Данная инициатива на протяжении более чем 8 лет приносит свои плоды и как показывает анализ поступления девочек в Кыргызско-Германский технический институт по специальностям SТЕМ с каждым годом растет, что является результатом совместной профориентационной работы КГТИ И МОФ. Важным направлением при реализации данной работы является поиск и привлечение в ВУЗ одаренных школьниц, которые заинтересованы SТЕМ-профессиями. С этой целью МОФ и КГТИ совместно организуют проектные лаборатории по линии SТЕМ с участием студенток КГТИ, по результатам которых проводятся конференции с участием школьниц, (в рамках проекта UniSat, реализуемый при поддержке Unicef) зимние и весенние школы SТЕМ (реализуемый при поддержке Германской службы академических обменов DAAD), конкурсы (в рамках проекта, финансируемого Правительством США), менторские программы (в рамках проекта “Девочки в науке”, реализуемый при поддержке Unicef), запускают грантовые программы (при поддержке DAAD).

С января 2015 года впервые по Кыргызстану был начат старт реализации Программы зимней школы SТЕМ на базе КГТИ, в которой приняли участие 50 девочек из школ города Бишкек. Далее в этом же году была организована весенняя школа СТЕМ. Программа таких школ составляется с учетом гендерного подхода и ее длительность варьируется от 1-го до 2-х месяцев. В программу включены мастер классы по направлениям подготовки КГТИ как: «Пищевая технология», «Машиностроение», «Электроэнергетика», «Пищевая инженерия», «Логистика», «Технология текстиля и кожи», «Материаловедение», «Биомедицинская инженерия», «Прикладная механика», «Телематика», «Информационные технологии», «Полиграфия», «Холодильная технология». Мастер-класс предоставляет возможность девочкам поучаствовать в разных технологических процессах, ознакомиться с новыми лабораториями инженерного профиля, познакомиться со студентами, обучающихся по направлениям подготовки КГТИ, приобщиться к студенческой жизни. Помимо мастер-классов, такие школы дают возможность больше узнать об Общереспубликанском тестировании, встретиться с известными женщинами, добившихся успехов в области SТЕМ. Также важной составляющей этих школ является организация экскурсий на известные промышленные предприятия нашей страны, при котором девочки имеют возможность ознакомиться с новейшими технологиями на предприятиях и узнать о возможностях будущего трудоустройства в случае выбора SТЕМ профессий. Также ДААД лекторами организовываются презентации о различных стипендиальных программах, дающие возможности студентам, обучающихся по SТЕМ-направлениям. Ниже приводим сведения о количестве участниц, принявших участие в SТЕМ школах с 2015 по 2022 годы (таблица 13).

Таблица 13. – Численность участников SТЕМ школ, проведенных КГТИ при КТУ им. И. Раззакова в 2015-2022 годы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2015 год** | **2016 год** | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** | **2020 год** | **2021 год** | **2022 год** |
| 25/25 | 50/62 | 82/75 | 91/87 | 150/175 | 120/140 online | 122/130 | 140/136 |

Как видно из таблицы 13 с каждым годом количество девочек, принимающих участие в SТЕМ-школах имеет тенденцию увеличения. Несмотря на пандемию, связанную с COVID, проведение SТЕМ школ не останавливалось и школы проводились в онлайн формате, в качестве спикеров для данной школы были привлечены известные программисты девушки (Айзада Акбекова и др. 7 чел.) из Кыргызстана, которые в настоящее время работают на ведущих предприятиях Германии программистами. Необходимо отметить, что во время пандемии в онлайн школе смогли принять участие также девочки из различных регионов Кыргызстана, что тоже является новшеством для Кыргызстана. Как показывает анализ поступления девочек, принявших участие в данных школах, большая часть из них выбирают именно SТЕМ-направления, что является хорошей результативной работой, помогающей ориентировать девочек выбирать именно SТЕМ-профессии. Так, например, доля девушек-участниц SТЕМ-школ, поступившая на учебу в технические специальности КГТИ при КТУ им. И. Раззакова, выросла от 40% в 2015 году до 75% в 2022 году, что подтверждает их высокую эффективность.

В качестве профориентации КГТИ при КТУ им. И. Раззакова с 2021 года стартовал еще один проект UniSat, связанный со спутникостроением. Следует заметить, что в истории Кыргызстана подобный проект реализуется впервые. В качестве профориентации был выбран именно проект, связанный со спутникостроением из-за того, что Кыргызстан, как и другие страны Центральной Азии, должна прилагать все усилия для развития стратегически важной сферы – космической индустрии совместно с другими странами. Так как ни одна страна не может все делать сама. Если нужно исследовать космос, то это нужно делать сообща. Партнерские отношения в этом случае очень важны. Разные страны должны вносить свой вклад, и эти вклады всегда будут совместимы. Как правило вклад страна может вносить в том случае, если будет готовить специалистов высокого профиля соответствующей области. Поэтому актуальным является ранняя профориентация школьников и школьниц, популяризация среди молодежи профессий, связанных с космическим комплексом, повышение престижа инженерных и конструкторских специальностей, привлечение молодежи к обучению в ведущих технических вузах нашей страны и дальнейшее продолжение их активности в научно-исследовательской деятельности. Ведь образование важно для всех, но особенно для девочек, так как под влиянием общественных ожиданий, ввиду незнания и отсутствия информации большинство девочек в Кыргызстане не продолжают обучения после школы, либо выбирают гуманитарные направления. В контексте динамичных изменений, происходящих в мире, Кыргызстану необходимо инвестировать в образование девочек и мальчиков, которым нужны навыки 21 века для того, чтобы быть конкурентоспособными на глобальном рынке труда.

Для решения этих важных для страны задач Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ) в Кыргызстане в партнерстве с Ассоциацией инженерного образования Кыргызстана, Кыргызско-Германского технического института с 2021 года реализует инновационную образовательную программу UniSat в трех странах Центральной Азии: Казахстане, Кыргызстане и Узбекистане при финансовой поддержке Dubai Cares. Программа обучения UniSat нацелена на стимулирование научно-исследовательской проектной деятельности школьниц/студенток в различных областях SТЕМ-образования и рассматривается, как инструмент для формирования интереса к профессиям космической сферы.

Образовательная программа охватывала два направления своей реализации: образовательную программу по интерактивному обучению для 500 школьниц/студенток из школ, лицеев города Бишкек и технических ВУЗов страны, рассчитанная на 3 месяца, и образовательную программу по разработке и запуска наноспутника CubeSat для 50 девочек, рассчитанную на 5-6 месяцев.

Подводя итог по данному разделу можно отметить, что профориентационная работа, проводимая ведущими техническими вузами страны, в основном осуществляется устарелыми методами, начинается поздно и в целом сфокусирована на учащихся старших классов. Из-за этих и других причин она не дает желаемого результата. Главным ее недостатком является отсутствие в реализуемых ведущими техническими вузами программах действий гендерного подхода, нацеленного на продвижение девочек в SТЕМ-образование. Существенное значение имеет также недостаточное сотрудничество с международными донорами, неправительственными организациями и общеобразовательными школами.

Наряду с вышеуказанным следует отметить, что все же в стране разработана современная модель реализации профориентационной работы, и она вполне успешно реализуется Кыргызско-Германском техническом институтом при КТУ имени И. Раззакова. К сожалению указанный опыт работы является своего рода единственным, и в целях достижения гендерного равенства в подготовке кадров и повышения качества образования нуждается в реализации другими ведущими высшими техническими учебными заведениями.

3.3. Результаты анкетного опроса студентов и представителей приемных комиссий, а также содержания сайтов ведущих технических вузов Кыргызской Республики

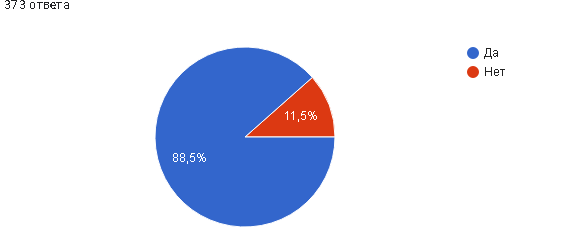
Развитие рынка образовательных услуг привело к серьезным изменениям в сфере образования в Кыргызстане. Появилась и продолжает усиливаться конкурентная борьба между вузами страны, существенно изменились требования и ценности потребителей (целевых аудиторий). Все эти факторы диктуют необходимость организации и ведения коммуникационной (маркетинговой и рекламной) деятельности вуза.

Известно, что коммуникационная деятельности любого вуза сегодня крайне важна. От правильно налаженной коммуникации зависит, в частности, и набор студентов, и (во многом) публичная деловая репутация вуза (как место в рейтингах, так и отношение в профессионального сообщества). Нет ни в Кыргызстане, ни в мире вузов, которые ни вели бы коммуникационной работы. Однако зачастую она носит «сезонный» характер (например, в период привлечения абитуриентов) и практически не один вуз, который готовый готовит специалистов для областей SТЕМ не учитывает гендерный подход при подготовке специалистов, что является весьма важной составляющей при подготовке будущих кадров. Кроме того, характер коммуникационной работы непоследователен, случаен, что приводит к серьезным ошибкам – и, во всяком случае, снижает эффективность усилий. Таким образом выход заключается в разработке коммуникационной стратегии вуза, а затем и тактической программы действий учитывающий гендерный подход при подготовке кадров.

Коммуникационная программа вуза должна стать важной программой, содержащая детальное, последовательное описание целей и стратегии продвижения высшего учебного заведения и предоставляемых им услуг, а также конкретных мероприятий в области интегрированных коммуникаций, проводимых вузом в течение установленного периода времени и направленных на определенную целевую аудиторию.

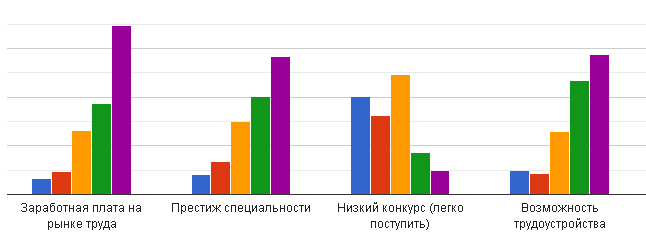
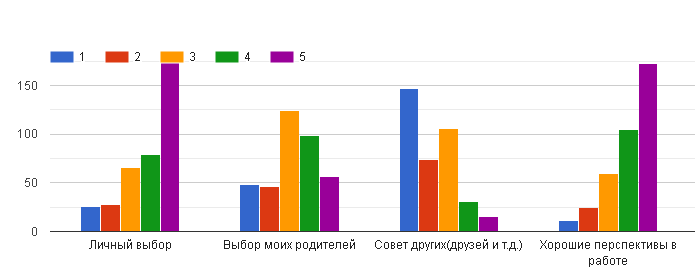
В целях выявления ситуации в вузах, готовящих специалистов для SТЕМ-областей, нами проведен опрос среди студентов SТЕМ-направлений города Бишкек, обучающихся в КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызской государственной горно-металлургической академии и КГУСТА им. Н. Исанова (с сентября 2022 года эти вузы были объединены согласно Указа Президента Кыргызской Республики). Целью опроса стало выявление ответов на актуальные вопросы, касающихся дальнейшего развития SТЕМ-направления в Кыргызстане. В опросе приняли участие 374 студентов с первого по четвертый курс по разным техническим направлениям подготовки.

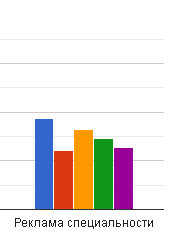
Итоги анкетного опроса показали следующее. На вопрос насколько довольны выбранным вузом (рис. 1) 88,5% опрошенных из 373 человек ответили “да” и 11,5% ответили, что не довольны выбором данного вуза. Эти результаты свидетельствуют о том, что недостаточная профориентация на всех уровнях приводит к тому, что часть выпускников общеобразовательных школ не представляя о назначении будущей профессии поступают в вузы и позже жалеют об этом. Вероятность того, что в конечном итоге такие выпускники вузов не будут заинтересованности в работе по специальности.



***Рис 1. Результаты опроса “довольны ли Вы выбором данного ВУЗа?”***

На вопрос “В какой степени для Вас, при выборе профессии, были важны следующие причины? Пожалуйста, ответьте на каждый фактор по пятибалльной шкале (1= совсем неважно; 2 = неважно, 3= умеренно, 4 = важно, 5= очень важно)” были получены следующие результаты (рис., 2).

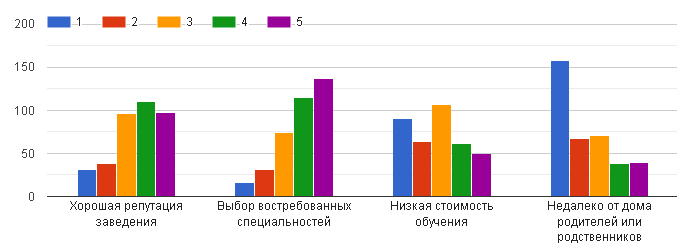


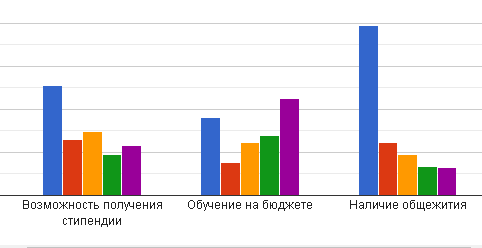


***Рис 2. Результаты опроса “В какой степени для Вас, при выборе профессии, были важны следующие причины?”***

На основании показателей, представленных в рисунке 2, можно сделать следующие выводы: большая часть опрошенных выбрали сами данное направления, т.е. мнение родителей, друзей, знакомых не играли существенной роли. Причем многие студенты считают, что при выборе специальности они ориентировались на то, что SТЕМ-направления являются престижными и учитывая высокую заработную плату и дальнейшее трудоустройство стали привлекательными при выборе специальности. Как видно из результатов опроса, многие считают, что реклама специальностей была не столь привлекательной при выборе профессии, что также является сигналом для вуза, который ведет работу по привлечению абитуриентов. Это еще раз подчеркивает, что маркетинговая составляющая во время приемной компании играет существенную роль.

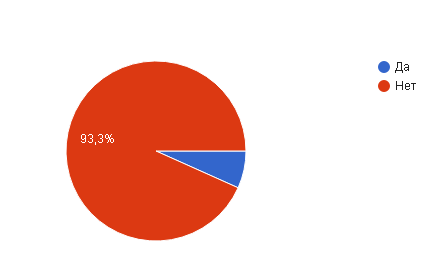
На вопрос “В какой степени для Вас, при выборе учебного заведения, были важны следующие причины? Пожалуйста, ответьте на каждый фактор по пятибалльной шкале (1= совсем неважно;2 = неважно, 3= умеренно, 4 = важно, 5= очень важно)” (рис., 3) большая часть опрошенных считает очень важным, что SТЕМ-направления более востребованны и у вуза хорошая репутация. Учитывая нынешнюю не легкую финансовую ситауцию во многих семьях, опрошенные дали не столь высокую оценку, что вуз находится не далеко от места проживания и наличия общежития (для тех, кто прибыл из сельской местности), то есть большая часть опрошенных не нруждались в общежитии и бытовые вопросы были не на первом месте при выборе профессии, что доказывает о целенаправленном выборе абитуриентами профессий.





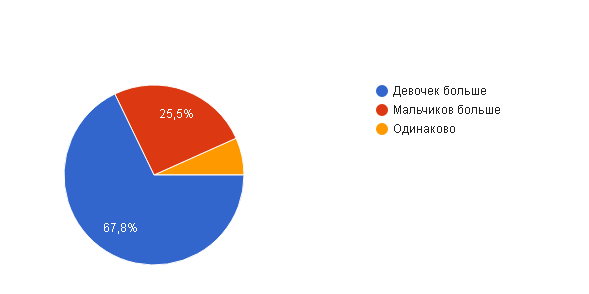
***Рис. 3. Результаты опроса “В какой степени для Вас, при выборе учебного заведения, были важны следующие причины?***

93,3% опрошенных считает (рис., 4), что SТЕМ-профили (инженерия, наука, математика, технология) не являются профессиями только для мальчиков, лишь небольшое процентное содержание опрошенных сказали, что все-таки SТЕМ-профессии – это профессии только для мальчиков.



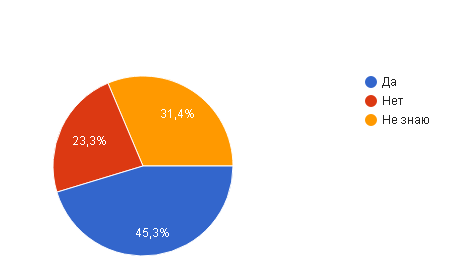
***Рис. 4. Результаты опроса “ Считаете ли Вы, что SТЕМ профили (инженерия, наука, математика, технология) являются профессиями только для мальчиков?”***

Для того, чтобы выяснить, насколько больше девочек обучаются в разных группах по SТЕМ-профилям (рис., 5), был включен такой вопрос, что 67,8 % опрошенных ответили, что в группах обучаются больше девочек. Это в основном профили технологического направления и профили, которые охватывает Кыргызско-Германский технический институт при КГТУ им.И.Раззакова. Увеличение количества девочек по SТЕМ-профилям в Кыргызско-Германском техническом институте прежде всего связано с тем, что институт активно ведет за последние 8-9 лет работу по привлечению девочек в SТЕМ-направления совместно с МОФ “Инициатива Р.Отунбаевой”.



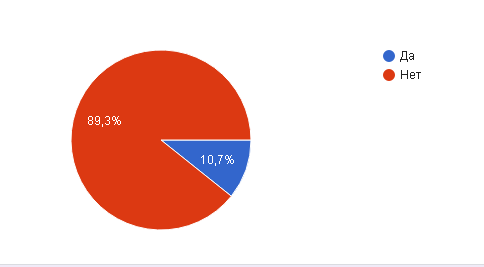
***Рис 5. Результаты опроса “Каково процентное соотношение девочек и мальчиков в Вашей группе?”***

  На вопрос “Как Вы думаете, важно ли применять гендерный подход при подготовке будущих кадров для областей SТЕМ (должно ли соблюдаться гендерное равенство)?” (рис., 6) 45,3% опрошенных ответили, что обязательно нужно применять гендерный подход при подготовке будущих кадров. 31,4% ответили, что это не является весьма важным и 23,3% ответили, что не знают насколько это является важным при подготовке кадров.



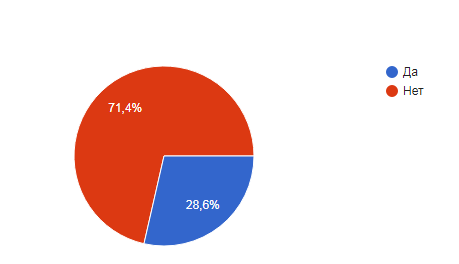
***Рис. 6. Как Вы думаете, важно ли применять гендерный подход при подготовке будущих кадров для областей SТЕМ (должно ли соблюдаться гендерное равенство)?”***

  Имеющийся в обществе стереотип, что девочки могут обучаться на гуманитарных специальностях показал при опросе (рис.,7), что все-таки студенты, обучающиеся по SТЕМ направлениям выбрали эту специальность вопреки разным стереотипам и 89,5% ответили, что стереотипы в обществе о том, что девочки могут получать только образование в области гуманитарных наук не является верным. Лишь 10,7% ответили, что это явялется верным, т.е., что девочки могут все-таки обучаться только по гуманитарным специальностям.



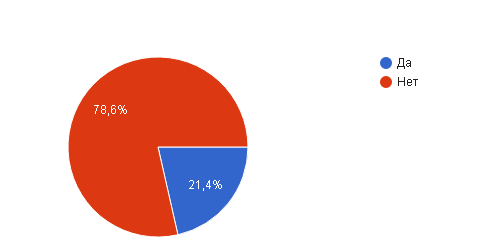
***Рис. 7. Результаты опроса “Считаете ли Вы, что стереотипы в обществе о том, что девочки могут получать только образование в области гуманитарных наук является верным?”***

На вопрос “Проводились ли профориентационные мероприятия (в течение  
года и т.д.) по привлечению девочек на SТЕМ-направления в вашей  
школе?“ (рис., 8) 71,4% ответили, что школой не проводились профориентационные мероприятия по привлечению девочек на STЕМ-направления и лишь 28,6% ответили что, “да”. Причем это были в основном студенты Кыргызско-Германского технического института.



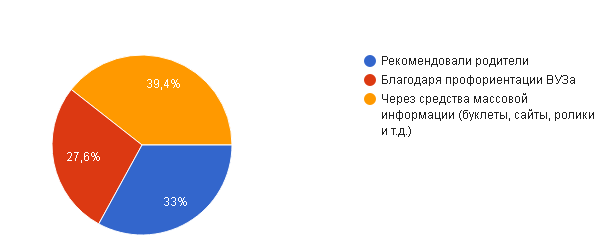
***Рис 8. Проводились ли профориентационные мероприятия (в течение года и т.д.) по привлечению девочек на SТЕМ направления в Вашей школе?“***

В рамках опроса была также заинтересованность, о том не жалеют ли студенты, что выбрали данную специальность? При опросе 78,6% ответили, что не жалеют и 21,6% все-таки ответили жалеют, что выбрали данную специальность, что также является не очень хорошим показателем.



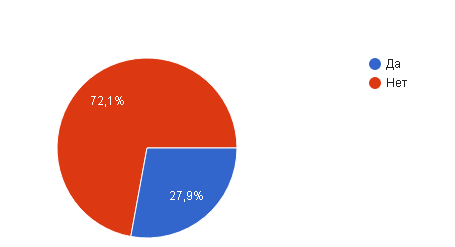
***Рис 9. Результаты опроса “Не жалеете ли Вы , что выбрали данную специальность?”***

Интересен был тот факт, как же могли узнать о данной  SТЕМ-специальности студенты. 39,4% ответили, что узнали через средства массовой информации 27,6% благодаря профориентации вуза и 33% ответили, что рекомендовали родители. В этом опросе можно понять, что все таки важную роль играет работа по этим трем направлениям, потому что все эти три направления воздействуют на выбор выпускников школ будущих специальностей.



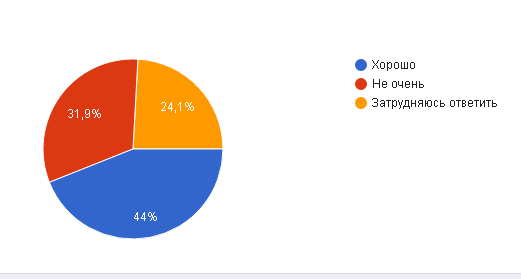
***Рис. 10. Результаты опроса “ Как Вы узнали о данной SТЕМ-специальности?”***

  Результаты опроса “Можно ли делить профессии на “мужские” и “женские”?” показывают что многие студенты, это 72,1% считают, что все-таки специальности можно делить на “мужские” и “женские”, что также показывает о том, что необходима усиленная работа среди молодежи в направлении того, что специальности не могут делиться для мужчин и для женщин. Важно искоренение этого стереотипа в нашем обществе.



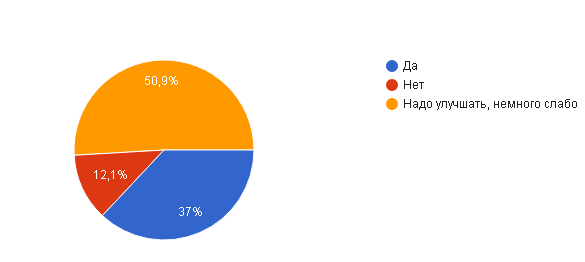
***Рис. 11. Результаты опроса “Можно ли делить профессии на “мужские” и “женские”?”***

На вопрос “Насколько Вы были подготовлены со стороны школы к поступлению на SТЕМ-направления? (рис., 12) (целенаправленная подготовка к ОРТ по естественно-научным предметам, соответствие материальной базы по SТЕМ-профилям)” 44% ответили, что были подготовлены со стороны школы, 31,9% не очень и 24,1% ответили, что тяжело ответить на это вопрос. Как показывают результаты опроса, большая часть положительно ответили на данный вопрос среди студентов, окончивших столичные школы. Студенты, окончившие сельские школы не смогли четко ответить на данный вопрос, так как на самом деле предметы по естественным дисциплинам в сельских школах не преподаются на достаточно хорошем уровне. Многие школьники не имеют возможность проводить практические работы по данным предметам. Более того, недостаточная подготовка к ОРТ по дополнительным предметам, необходимых для поступления на SТЕМ-направления, не дает возможности набрать проходной балл и поступить в последующем в вузы, где имеются SТЕМ-направления.



***Рис. 12. Результаты опроса “Насколько Вы были подготовлены со стороны школы к поступлению на SТЕМ направления? (целенаправленная подготовка к ОРТ по естественно-научным предметам, соответствие материальной базы по SТЕМ профилям)”***

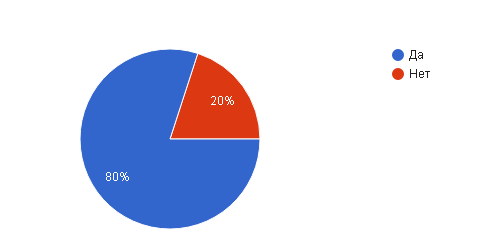
В рамках опроса необходимо было знать, насколько студенты считают правильно ли разработана структура обучения в вашем вузе по подготовке будущих кадров (хорошая материально-техническая база, профессиональные кадры) результаты опроса показали (рис., 13), что лишь 37% отмечают, что структура обучения достаточная для подготовки будущих кадров, 50,9% считают, что все-таки надо улучшать материально-техническую базу и подготовку кадров, ведущих занятия и 12,1% полностью не согласны с тем, что все соответсвует всем нормам по подготовке будущих кадров. Полученные результаты свидетельствует о том, что когда речь идет о подготовке будущих кадров по SТЕМ-направлениям, необходимо иметь добротную материально-техническую базу в вузах и высокопрофессиональный профессорско-преподавательский состав. Только в этом случае можно говорить о качественной подготовке будущих кадров для областей SТЕМ.



***Рис. 13. Резульатыт опроса “Правильно ли разработана структура обучения в Вашем вузе по подготовке будущих кадров (хорошая материально-техническая база, профессиональные кадры)”***

Как видно из проведенного опроса студентов, необходимо развитие коммукникационной платформы вузов, учитывающей гендерный подход, который позволил бы добиться значительных успехов в области подготовки будущих кадров и обеспечить гендерное равенство.

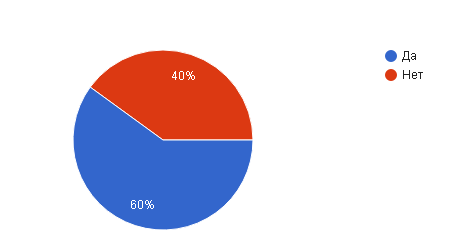
Как правило ключевую роль при наборе абитуриентов играет работа приемной компании вуза. Для выяснения некоторых деталей в работе приемной компании вуза нами был разработан опросник и соотвественно проведен анализ работы последних. В опросе приняли участие сотрудники приемных комссий технических вузов страны. Нас интересовал вопрос насколько планомерно идет работа по профориентации и на вопрос “Проводятся ли профориентационные мероприятия в течение года по привлечению на STEM направления?“ 80% ответили, что проводят такую работу в течение года и 20% ответили, что работы в основном проводятся ближе к приему абитуриентов.



***Рис. 14. Результаты опроса “Проводятся ли профориентационные мероприятия в течение года по привлечению на STEM направления?“***

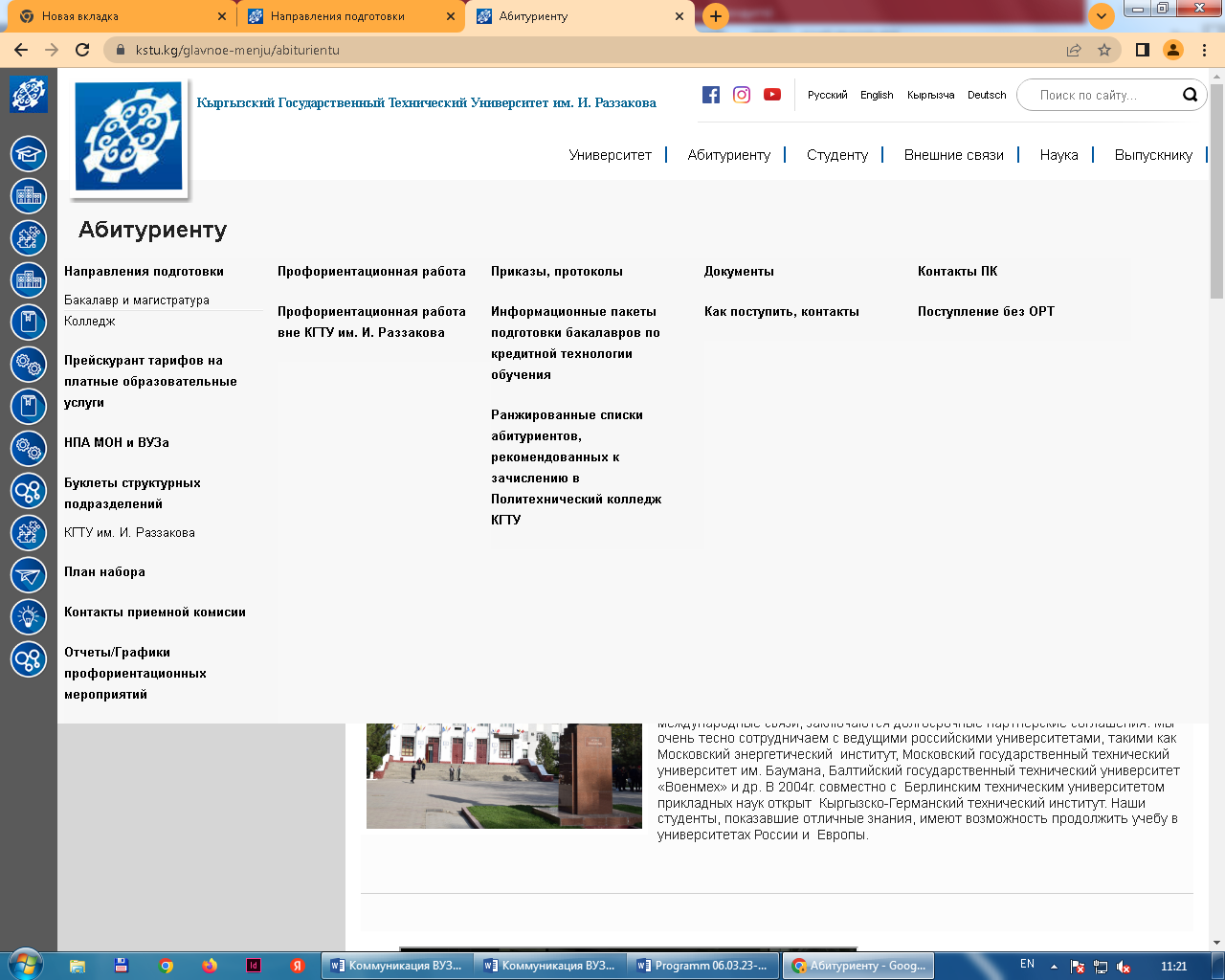
Данный результат показывает, что не все вузы четко планируют свою профориентационную деятельность и как результат получают студентов, которые выбрали соответствующую профессию не хорошо обдумав. Как правило последствиями такого подхода становится то, что многие студенты не доходят до выпускающего курса и в течении обучения или переводятся на другие специальности или же вовсе бросают обучение.

Как было отмечено выше по результатoм опроса студентов, важную роль при наборе абитуриентов играет правильное ведение маркетинговой деятельности, что и разработка информационных материалов (буклеты, сайты, ролики), учитывающие гендерный подход в образовании, являются весьма важной составляющей.

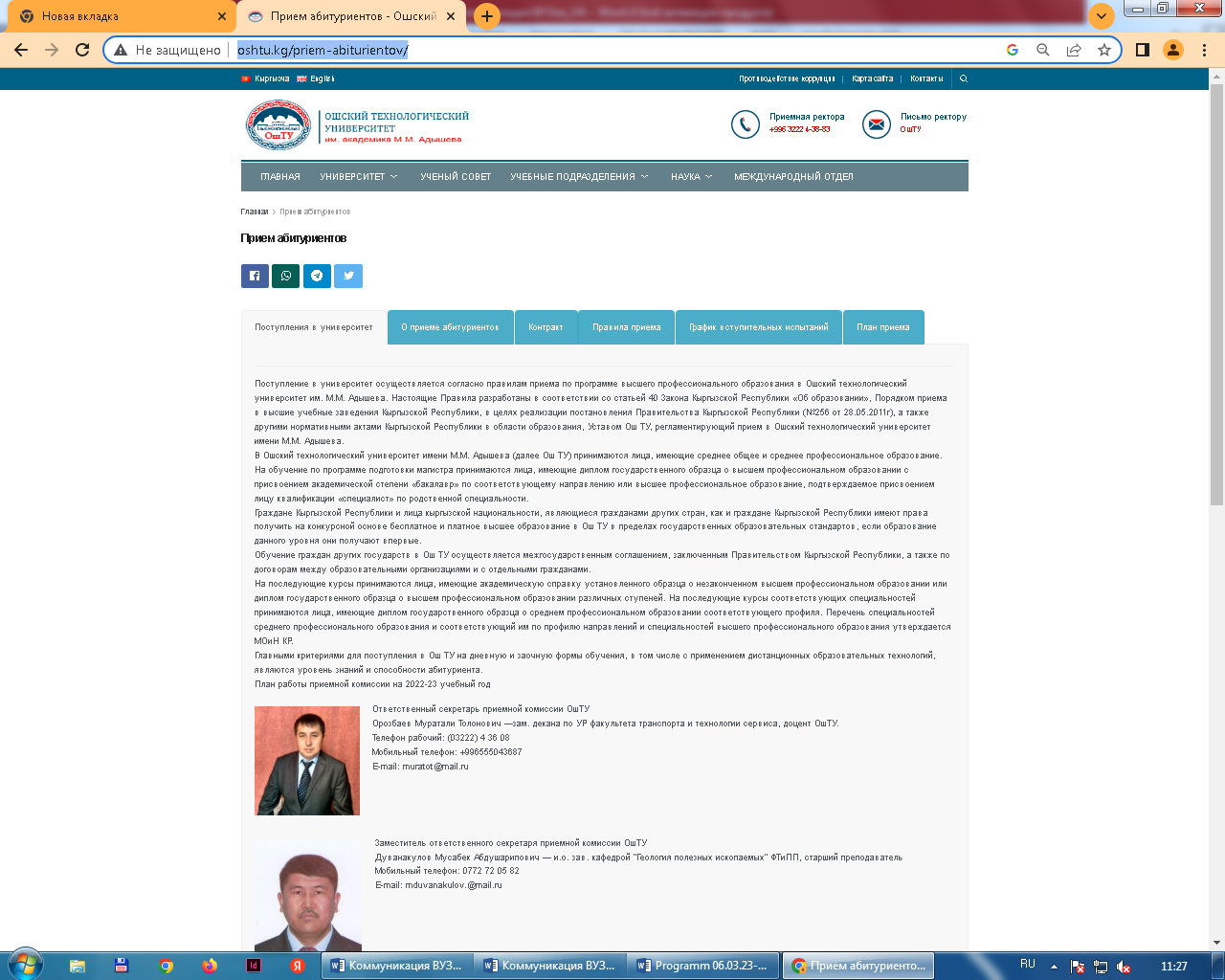


***Рис. 15. Результаты опроса „Разрабатываются ли информационные материалы (буклеты, сайты, ролики), учитывающие гендерный подход в образовании?“***

По результатам опроса можно сделать вывод, что приемные компании уделяют разработке информационных материалов (буклетов, роликов, сайтов), однако в ходе анализа сайтов вузов имелись страница «Абитуриенту», но ни в одном из информаций, представленных на сайтах (<https://kstu.kg/glavnoe-menju/abiturientu>, <http://oshtu.kg/priem-abiturientov/>, ) вузов не было пункта, который бы учитывал гендерный поход, хотя в опросе 60% респондентов указали, что материалы учитывают гендерный подход.



***Рис. 16. Информация с сайта КГТУ имени И. Раззакова, размещенная для абитуриентов***



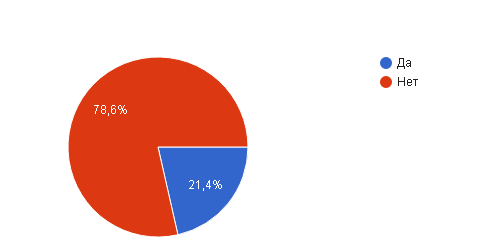
***Рис. 17. Информация с сайта ОшТУ, размещенная для абитуриентов***



***Рис. 18. Информация с сайта КГУСТА, размещенная для абитуриентов***

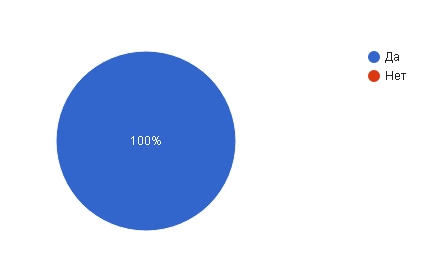
Как видно из анализа сайтов вузов, где готовят специалистов STEM-профиля, не предусмотрен гендерный подход. Даже та информация, в которой предлагаются профили направлений, не столь информативна и требует дальнейшей доработки. Абитуриенту, получающему такую информацию, очень трудно ориентироваться и выбирать специальность, так как отсутствует полноценная информация о специальностях, о будущих возможностях и т.д.

В ходе проведенного опроса на вопрос „Много ли девочек интересуются STEM-профессиями во время приема абитуриентов?“ (рис 19) „да“ ответили лишь 21,4% и остальная часть, т.е. 78,6%, ответили что не так много девочек интересовались SТЕМ-профессиями. Это в основном касались профилей: Строительство, Машиностроение, Энергетика, Горное дело. Те специальности, согласно опроса членов приемной комиссии, которыми девочки интересовались связаны были пищевыми технологиями и технологиями изделий легкой промышленности.



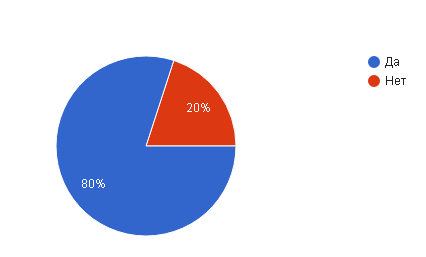
***Рис. 19. Результаты опроса „Много ли девочек интересуются STEM-профессиями во время приема абитуриентов?“***

При профориентации, как правило, важно проводить беседу с родителями абитуриентов, так как именно большую роль при выборе специальности роль родителей играет решающе и на вопрос „Проводятся ли с девочками и их родителями беседы во время работы приемной компании о том, насколько важным является STEM профессии?“ (рис 20) 100% членов приемной компании ответили, что ведут беседу с родителями и рассказывают о важности SТЕМ-профессий.



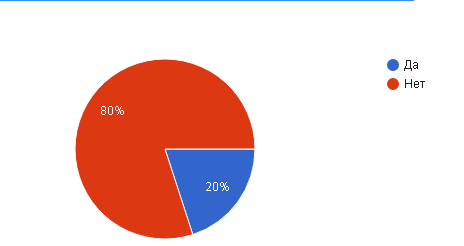
***Рис. 20. Результаты опроса „Проводятся ли с девочками и их родителями беседы во время работы приемной компании о том, насколько важным является STEM профессии?“***

80% опрошенных членов приемных компаний ответили (рис 21), что важным является, если будет учитываться гендерный подход при подготовке будущих кадров по STEM направлениям?, однако 20% были не согласны с этим, что в свою очередь это могло повлиять при приеме абитуриентов на SТЕМ-направления.



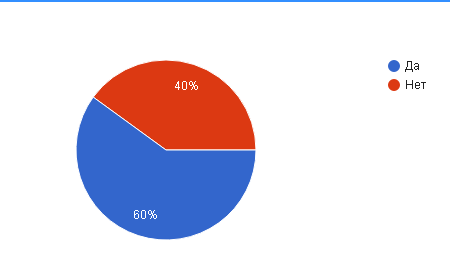
***Рис 21. Считаете ли Вы важным учитывать гендерный подход при подготовке будущих кадров по STEM направлениям?***

Причем большая часть опрошенных, 80% посчитали что имеются STEM-профессии по их институту (рис 22), которые для девочек являются тяжелыми для обучения? и лишь 20% ответили, что не являются тяжелыми. Как видно из результатов опроса, этот показатель является весьма неутешительным, т.е. еще раз встает вопрос о необходимости правильного ведения коммуникационной работы вузами и целенаправленной подготовки кадров, которые в последующем будут работать с абитуриентами (в приемной компании вуза, в профориентационных мероприятиях). Действительно, если члены приемной комиссии сами считают, что обучаться по SТЕМ-направлениям будет тяжело для девочек, то добиться гендерного равноправия при подготовке будущих кадров будет очень трудно. В этой связи, стратегия подготовки кадров для SТЕМ-областей должна меняться кардинально и в кратчайшие сроки.



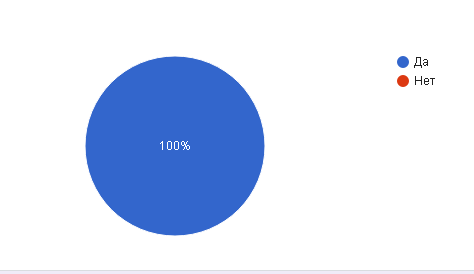
***Рис 22. Имеются ли STEM-профессии по вашему институту, которые для девочек на ваш взгляд казались бы тяжелыми для обучения?***

На вопрос „Много ли девочек выбирают STEM-направления по вашему институту?“ (рис. 23) только 60% ответили, что выбирают и остальная часть 40% ответили что не выбирают направления института, в котором они работают.



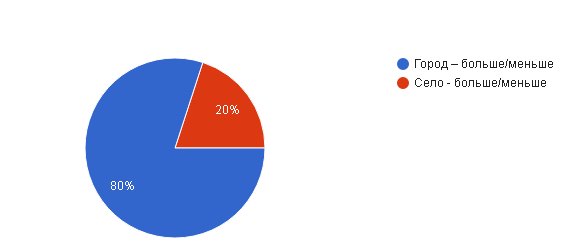
***Рис 23. Результаты опроса „Много ли девочек выбирают STEM-направления по вашему институту?“***

В целях анализа приема абитуриентов во всех вузах введенная система AVN, дает возможность получить полноценную информацию в разрезе направлений. Так на вопрос „Проводится ли анализ по Вашему институту по окончанию приема абитуриентов по половому признаку?“ 100% ответили „да“, что очень удобно анализировать поступления по половому признаку.



***Рис 24. „Проводится ли анализ по Вашему институту по окончанию приема абитуриентов по половому признаку?“***

Это можно заметить и по результатам опроса „Можете ли дать информацию о девочках, выбирающих STEM-направления в разрезе города и сел Кыргызской Республики“, 80% членов приемной компании ответили, что большая часть поступивших студентов, составляют представители г. Бишкек.



***Рис 25. Можете ли дать информацию о девочках, выбирающих STEM направления в разрезе города и сел Кыргызской Республики***

В качестве рекомендации по внедрению гендерного подхода при подготовке будущих кадров для областей STEM все члены единогласно отметили, что нужна стратегия вуза и усовершенствованные профориентационные мероприятия для школьников, учитывающий гендерный подход.

Подводя итоги анкетного опроса, проведенного среди студентов, обучающихся в ведущих технических вузах страны, отмечаем, что абсолютное их большинство (88,5%) проявляют удовлетворение с избранным направлением профессионального образования и 78,6% из них не жалеют о том, что выбрали техническое образование и соответствующее высшее учебное заведение. В то же время итоги анкетного опроса свидетельствуют о наличии ряда проблем, над устранением которых необходимо заниматься. Мы имеем виду то, что 72,1% опрощенных разделяют мнение о наличии «мужских» и «женских» профессий и 67,8% считают, что женщинам показаны специальности технологического направления. Такое мнение в целом согласуется со стереотипом, которое доминирует в обществе. 45,3% опрощенных считают важным при проведении профориентационной работы использовать гендерный подход, придавая большое значение на продвижение девочек к обучению по STEM профессиям, однако 71,4% из них признают, что в школах, где они обучались, отсутствовала какая-либо в этом плане работа. Основанием для расширения фокуса проводимой профориентационной работы является также то, что всего 39,4% студентов, обучающихся в техническом вузе, отмечают о том, что о своей специальности они узнали через средства массовой информации, 27,6% - благодаря проводимой вузами профориентационной работе и 33% - поступили на учебу, благодаря совету родителей. О наличии целенаправленной работы по подготовке к сдаче ОРТ, связанной с обучением в техническом вузе, которую проводили в школе, отметили всего 37% опрощенных, однако, такое положение оказалось характерным для выпускников городских школ. Что касается сельских школ, то доминировали ответы «испытываю затруднение». И, наконец, всего 37% опрощенных, которые обучаются в техническом вузе, довольны состоянием материально-технической базы учебного заведения и уровнем профессиональной квалификации профессорско-преподавательского состава, что требует руководству учебных заведений более предметно заниматься ее улучшением и совершенствованием.

Анализируя коммуникационную платформу технических вузов страны необходимо отметить следующее. Достижение гендерного равенства в системе подготовки будущих кадров в Кыргызской Республике в области SТЕМ должно выступать как одно из приоритетных направлений проводимой в стране образовательной политики. Такое отверждение базируется на том, что отмеченная в Национальной стратегии «ключевая роль сферы образования в установлении гендерного равенства», все же не проявляется в должной мере в подготовке кадров в области SТЕМ-профессий. Ее слабое проявление противоречить защиту одного из основных прав человека, которая выступает важным условием достижения согласия, мира и процветания общества. Целями устойчивого развития до 2030 года, принятыми всеми государствами - членами ООН, рассматривается, что «обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек внесут решающий вклад в продвижение к достижению всех других целей и задач». В этой связи гендерное равенство в системе подготовки будущих кадров в области SТЕМ должно быть выделено как наиболее актуальное для страны направление образовательной политики.

Известно, что низкое качество образования в сфере точных наук, недостаточная оснащенность материально-технической базой, плохая мотивация учащихся, – все это является большой проблемой нашей образовательной системы. Поэтому подготовка высококвалифицированных специалистов из самых разных образовательных областей естественных наук в области высших технологий очень важна, причем важную позицию в системе подготовки кадров должна занимать подготовка кадров в области SТЕМ с учетом гендерного равенства. Так как в стране сохраняется гендерная сегрегация при выборе профессии по специальностям высшего образования. Сложилось так, что женщины предпочитают учиться по специальностям гуманитарного направления, педагогики (86,6%), здравоохранения и социальных наук (74,8%), а мужчины выбирают специальности по естественно-техническим направлениям, например, транспорт (91%). Только при достижении гендерного равенства в области подготовки кадров в области SТЕМ можно полноценно удовлетворить потребность в научно-инженерных кадрах, которые будут играть ведущую роль в развитии технологического процесса и модернизации био-и нанотехнологий в нашей стране.

Наряду с вышеизложенным, нельзя отрицать то, что были достигнуты большие успехи в сфере расширения доступа к образованию на всех уровнях и увеличения охвата школьным обучением, в частности, женщин и девочек, также наблюдается повышение уровня базовой грамотности, однако для выполнения целей по обеспечению всеобщего образования необходимы еще более решительные меры, а именно меры по достижению гендерного равенства в системе подготовки будущих кадров в области SТЕМ.

В гендерном образовании много неоднозначного, и действовать надо очень осторожно. Главное - чтобы интерес к проблеме стал общественным. В первую очередь должна быть в образовании гендерная социализация, которая связана с процессом воздействия системы образования на мальчиков и девочек таким образом, чтобы они усвоили принятые в данной социокультурной среде гендерные нормы и ценности, модели мужского и женского поведения, получения образования в области SТЕМ, не деля профессии при этом на «мужские» и «женские». В рамках осуществления программы должны быть определены и апробированы формы воспитательной работы, свободные от сложившихся стереотипных представлений о наиболее приемлемых и одобряемых формах поведения и психологических качествах мальчиков и девочек. При этом единая воспитательная, образовательная программа должна быть призвана создать психологически комфортную, информационно и эмоционально насыщенную атмосферу пребывания обучающихся как в школе, так и в вузе, оптимальным образом влияющую на формирование личностных качеств мальчиков и девочек, а также на выстраивание их взаимоотношений на здоровой положительно эмоционально окрашенной основе и правильном выборе профессии, в частности в области SТЕМ, разрушая все имеющиеся стереотипы в обществе.

Резюмируя вышеизложенное следует отметить то, что достижение гендерного равенства в системе подготовки будущих кадров в области SТЕМ в Кыргызской Республике очень важна и все вузы, имеющие SТЕМ-направления должны выстроить свою стратегию развития в этом направлении, причем стратегии по развитию коммуникационной платформы при подготовке кадров для SТЕМ-областей, выстроенные по результатам реализованных проектов и проведенных исследований. Причем коммуникационная программа может выступать отдельным документом либо входить в состав общего плана маркетинга или плана развития высшего учебного заведения. Данная программа при этом должна предполагать интегрированное применение нескольких видов коммуникаций таких как: разработка сайта с учетом гендерного подхода, разработка буклетов, отражающих важность SТЕМ-профессий с учетом иллюстраций девочек, которые тоже могут покорять вершины SТЕМ-технологий, создание видео-роликов, показывающих роль SТЕМ в будущем с учетом гендерного равноправия в этой области. Таким образом необходимо отметить, что конкурентоспособность вузов в современном мире зависит не только от качества образовательных программ, высокого профессионального уровня преподавателей и интенсивной исследовательской работы, ведущейся в вузе. Ко всему этому необходима выстроенная система коммуникаций, использующая весь спектр инструментов, необходимых для продвижения образовательной, научной, экспертной повестки вуза на внешние и внутренние аудитории через СМИ, социальные сети, официальный сайт и другие каналы коммуникации. При этом, очень важно во всех инструментах применять гендерный подход, который сегодня, учитывая реалии, стоит на особом месте во всем мире и у вузов нашей страны должен быть особый подход.

**Обзор и характер проведенных за отчетный период мероприятий, копии публикаций и другие материалы СМИ о проведенных мероприятиях (если были), фотоотчет**

16 марта 2023 года в Государственной резиденции "Ала Арча" прошел Международный энергетический форум стран участниц ЕАЭС: "ВИЭ, инновационные разработки и цифровая трансформации в особых экономических условиях". Данный Форум организован Ассоциацией женщин в энергетике Кыргызстана и Евразийской экономической комиссией.

Исполнительный директор МОФ "Инициатива Розы Отунбаевой" Догдургуль Кендирбаева и эксперт по СТЕМ, доктор педагогических наук, профессор Абакир Мамытов сделали презентацию на тему: Особенности достижения гендерного равенства в подготовке будущих кадров в области СТЕМ в КР" во время 3 Сессии: "Кадровый потенциал в энергетике с учетом участия женщин в развитие энергосистем государств-членов ЕАЭС. Система подготовки кадров и женского лидерства в современных условиях"

Презентация была сделана по итогам проведенного исследования в рамках проекта “Гендерное равенство в системе подготовки будущих кадров в области СТЕМ в КР”. Цель проекта - оценка гендерной чувствительности коммуникационной деятельности ВУЗов по вовлечению абитуриентов в технические специальности (СТЕМ) в Кыргызской Республике.

Ссылка на сайт: [**https://roza.kg/press-center/news/6138**](https://roza.kg/press-center/news/6138)**,**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

Анализ сведений по картированию вузов в стране и тенденций подготовки кадров с высшим образованием с позиций гендерной чувствительности, имевшие место за годы ее государственной независимости, нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы приема, зачисления студентов и коммуникационной платформы, результаты анкетного опроса студентов, членов приемных комиссий и содержания сайтов ведущих технических вузов страны по реализации гендерной политики позволили сделать следующие **ВЫВОДЫ:**

1. Анализ территориальной дислокации вузов, показателей приема студентов и выпуска кадров с высшим образованием в Кыргызской Республике, проведенный на основании официальных статистических данных, характеризующих соответствующие показатели в разрезе пятилетнего интервала, позволяет отметить, что количество вузов в стране росло высокими темпами и волнообразно. Первый пик темпа роста пришелся к 2010 году (56 вузов), второй пик набирает обороты в настоящее время (59 вузов). Динамика приема студентов также носила волнообразный двухпиковый характер. Если ее первый пик был достигнут к 2005 году (63,3 тыс.), то второй пик – к 2020 году (65,5 тыс.). Соответственно, изменились и объемы подготовки кадров, максимальные показатели которого были достигнуты к 2015 году (41,7 тыс.). Однако, для настоящего времени типично снижение объема подготовки кадров до 35,9 тыс. студентов, что все же 3,9 раза больше, чем объемы подготовки кадров 1990 года (9,2 тыс.).

В территориальном плане наибольшее количество вузов (71,2%) дислоцированы в Бишкеке (42 вуза) и в Оше (5 вузов). Соответственно, доминирующее количество приема студентов (87,0%) и подготовки кадров (86,3%) характерно для вузов двух городов, что свидетельствует о недостаточной привлекательности региональных вузов. Невелика роль в подготовке кадров вузов с частной формой собственности. Их доля в приеме студентов составляет 11,4%, а в подготовке кадров – 13,6%.

Общая политика приема студентов и подготовки кадров с высшим образованием, проводимая в стране с позиций гендерной чувствительности, в целом заслуживает положительной оценки, поскольку 49,0% контингента обучающихся в вузах составляют женщины. Однако в контексте подготовки STEM-специалистов ее следует признать неудовлетворительной. Данный вывод подкрепляется тем, что всего 2,33% контингента студентов получают высшее профессиональное образование по естественнонаучному направлению, в том числе 1,58%, представлены студентками женского пола.

1. Вопросы приема студентов в вузы Кыргызской Республики регулируются действующим Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и ежегодно утверждаемыми «Перечнем направлений и специальностей высшего профессионального образования», «Порядком, объемом подготовки и предоставления образовательных грантов, осуществляемых по результатам ОРТ» (Кабинет министров Кыргызской Республики), Правилами приема в вузы Кыргызской Республики (министерство образования и науки Кыргызской Республики), а также Правилами приема студентов (сами вузы страны). Последнее имеет важное значение с точки зрения реализации вузами собственной политики приема студентов, соблюдая требование законодательства об образовании согласовывать ее с уполномоченным государственным органом управления образованием.

В 2021-2022 учебном году ведущими техническими вузами Кыргызской Республики принято 27959 человек, 84,1% которого на контрактной основе. Лидером приема является ОшТУ (11766 студентов), второе место занимает КГТУ им. И. Раззакова (8040 студентов), третье место – КГУСТА им. Н. Исанова (5834 студента) и четвертое место – КГГУ им. У. Асаналиева (2319 студентов).

Гендерный анализ показателей подготовки кадров, осуществленной за последние двадцать лет, позволяет констатировать тенденцию роста представителей женского пола. Если в начале века доля выпускников из числа женщин составляла 52,8%, а в 2010 году – 55,9%, то в 2020 году она выросла до 57,0%. В указанном аспекте особую роль играют региональные вузы. В начале века больше всех женщин выпускали Баткенский (84,8%), в 2020 году – Джалал-Абадский (57,2%) и Таласский (81,2%) государственные университеты Характерным стало также то, что среди профессорско-преподавательского состава университетов стали доминировать представители женского пола, т.е. если в начале 2000 года их доля составляли 36,9%, то к 2020 году – 62,0%.

Проведенный анализ также показал, что несмотря на тенденцию существенного роста численности лиц, имеющих высшее профессиональное образование, все же показатели безработицы в стране оказались неутешительными и имели тенденцию роста. Согласно данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики в 2002 году, числленность безработных составляла 61,0 тыс., а к 2020 году выросла до 76,1 тыс. человек.

1. Анализ факторов, влияющих на выбор профессии, позволяет отметить, что в качестве таковых выступают уровень профессиональной подготовленности учителей общеобразовательных школ, уровень оснащенности учебного процесса современными лабораторными оборудованиями и аппаратурой и приоритетное применение в учебном процессе проектно-исследовательских методов обучения.

Анализ профориентационной работы, проводимой ведущими техническими вузами страны, показал, что она проводится устаревшими методами, начинается поздно и в основном сфокусирована на учащихся старших классов. Из-за этих и других причин проводимая профориентационная работа не сопровождается желаемыми результатами. Главным ее недостатком является не использование гендерного подхода в реализуемых вузами программах, в том числе недостаточное сотрудничество с международными донорами, неправительственными организациями и общеобразовательными учебными заведениями.

Современная модель реализации профориентационной работы, основанная на реализацию гендерного подхода, нацеленная на продвижение девочек к обучению по STEM специальностям, разработана и успешно реализуется только в одном техническом вузе – в Кыргызско-Германском техническом институте при КТУ имени И. Раззакова – и она заслуживает распространения в других высших технических учебных заведениях страны.

Итоги анкетного опроса, проведенного среди студентов, обучающихся в ведущих технических вузах страны, показывают, что абсолютное большинство студентов (88,5%) довольны с избранным направлением профессионального образования и 78,6% из них не жалеют о том, что выбрали техническую специальность и соответствующий вуз. Анкетным опросом показано также и наличие проблем, требующих системную работу ректоратов над их устранением: 72,1% опрощенных выразили согласие с мнением о разделении профессий на «мужские» и на «женские», причем 67,8% отметили, что женщинам показаны специальности технологического направления, т.е. налицо основа стереотипа, которое доминирует в обществе; 45,3% опрощенных считают при проведении профориентационной работы важным использовать гендерный подход, ориентированный на продвижение девочек по обучению по STEM профессиям, однако 71,4% – признают, что в школах, где они обучались отсутствие соответствующей работы; 39,4% студентов, обучающихся в техническом вузе, о своей специальности узнали через СМИ, 27,6% - благодаря профориентационной работе, которую провели вузы, и 33% - поступили на учебу по совету родителей, что требует корректировки фокуса проводимой профориентационной работы; 37% студентов ответили о целенаправленной работе по подготовке к сдаче ОРТ, связанной с обучением в техническом вузе, однако они представляли городские школы; 37% студентов технических вузов довольны состоянием материально-технической базы учебного заведения и уровнем профессиональной квалификации профессорско-преподавательского состава.

Анализ содержания сайтов технических вузов страны показал отсутствие должной информации, которая бы позволяла лучше ориентироваться девочкам-абитуриентам в особенностях будущей профессии. Исследование структуры отношений членов приемных комиссий технических вузов к достижению гендерного равноправия в подготовке кадров показало, что 80% из них считают важным его обеспечение, но трудным сам процесс обучения из-за сложного содержания образования. Исследованиями также установлено, что вузы регулярно анализируют итоги приема в разрезе направлений обучения, учета пола и региона проживания студентов, поступивших на обучение.

На наш взгляд, преодоление проблем, не соответствующих требованиям достижения цели гендерного равноправия в подготовке кадров по техническим специальностям, а также проблем, отмеченных студентами и представителями приемных комиссий ведущих технических вузов, должно составить основу планомерных и системных действий ректоратов технических высших учебных заведений страны по улучшению качества отбора студентов и подготовки высококвалифицированных кадров в области STEM-профессий.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Достижение гендерного равенства в системе подготовки будущих кадров в области SТЕМ в КР должно выступать в системе образования как одно из приоритетных направлений развития образования в целом. Этот факт доказывают результаты проведенного анализа в системе высшего образования КР. Хотя в Национальной стратегии КР по достижению гендерного равенства до 2020 года было отмечено, что в установлении гендерного равенства сфера образования играет одну из ключевых ролей, то достижение целей данной стратегии не достигнута полностью и не проведена достаточная работа по достижению гендерного равенства в системе подготовки будущих кадров в области SТЕМ. Ведь гендерное равенство - это не только одно из основных прав человека, но и необходимое условие достижения мира, процветания и улучшения перспектив в том числе и в системе SТЕМ-образования для всех людей во всем мире. Поэтому в повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, принятой всеми государствами - членами ООН, подчеркивается, что обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек внесут решающий вклад в продвижение к достижению всех других целей и задач. В этой связи гендерное равенство в системе подготовки будущих кадров в области SТЕМ на инновационном, технологически-развитом рынке страны должно занять важное место. Известно, что низкое качество образования в сфере точных наук, недостаточная оснащенность материально-технической базой, плохая мотивация учащихся, – все это является большой проблемой нашей образовательной системы. Поэтому подготовка высококвалифицированных специалистов из самых разных образовательных областей естественных наук в области высших технологий очень важна, причем важную позицию в системе подготовки кадров должна занимать подготовка кадров в области SТЕМ с учетом гендерного равенства.

Быстрое развитие технологий выдвигают новые требования к подготовке и квалификации специалистов. В ближайшем будущем самыми востребованными станут профессии, связанные с высокими технологиями: IT специалисты, инженеры big data, программисты, и те профессии, которых сейчас еще нет. Уже сейчас востребованы специалисты, не только обладающие теоретическими знаниями, но и имеющими опыт практической работы со сложными технологическими объектами. К сожалению, в ближайшее время в мировой экономике ожидается дефицит высококвалифицированных кадров, связанных с высокими технологиями. Для решения проблемы по подготовке таких специалистов призваны STEM-технологии в образовании. Поэтому применение SТЕМ-технологий в образовательном процессе и дальнейшая подготовка кадров для этих областей является актуальной задачей, стоящей перед нашей страной. Сегодня практически все страны, обладающие высокотехнологичным производством, имеют собственные стратегии развития STEM-образования.

В системе общего среднего образования STEM-подход должен выступать как главной составляющей развития школьного образования и иметь место реализация дополнительных программ как робототехника, направленных на повышение мотивации обучающихся к участию в деятельности организаций технического творчества, где они могут сформировать инженерно-технические компетенции, изучить современные цифровые технологии, реализовать интерес к математике, естественным наукам и научно-исследовательской работе, а также развить способности мыслить критически, работать как в команде, так и самостоятельно.

Кроме того, изучение естественных наук в школьном образовании должно выстраиваться в соответствии с проектным подходом в межпредметной логике и предполагать освоение предметного содержания через проекты, в которых естественным образом интегрировано научное знание и проектирование, информационные технологии и математические расчеты. Диапазон понимания термина «проект» в этом контексте очень широк и термин «учебный проект» представляет собой скорее вариант практической задачи проблемного характера, решение которой группа учащихся должна искать самостоятельно, опираясь при этом не на пошаговую инструкцию, а на вопросы открытого типа. Проект предполагает проведение исследований, включающих постановку исследовательского вопроса, формулирование гипотезы, разработку методики исследования, сбор, представление и анализ данных.

В силу практической ориентации образовательного процесса при изучении естественных наук существенно должна меняться роль организации учебного процесса. Отсутствие фронтальных форм работы (объяснений нового материала, проверки домашних заданий, опросов, обсуждений…) должно приводить к тому, что учитель перестает быть основным источником информации и главным действующим лицом образовательного процесса. Дети должны работать в мини- группах по 2-4 человека, с высокой степенью самостоятельности, выполняя задания, размещенные в информационной платформе школы. Учителя в этом случае должны играть роль помощников, организаторов групповой работы. Им должна принадлежать функция наблюдения за текущей работой учащихся и ее оценки, оказания своевременной помощи и обратной связи. Особую роль в реализации концепции естественнонаучного образования школы должна играть специально спроектированная коммуникационная-образовательная среда.

Cитуация, в которой учителя и учащиеся менее осведомлены о SТЕМ-технологиях в учебном процессе, а также о SТЕМ-профессиях в целом, скорее наблюдается практически во многих школах Кыргызстана, что данный вопрос становится актуальным и требует решения всех сопутствующих проблем для развития SТЕМ-образования в стране. Однако, если взять частные школы, то необходимо отметить, что в таких школах очень широко развито применение в учебном процессе SТЕМ-технологий, что в свою очередь влияет на качество получаемых знаний, что подтверждается результатами ОРТ, олимпиад, на которых выпускники таких школ занимают лидирующие позиции по стране. Данное явление показывает, что, к сожалению, уровень качества образования в школах Кыргызстана разная и многие дети не имеют возможности получить качественное образование из-за многих факторов, рассмотренных в данном исследовании. Следует подчеркнуть также, что если говорить о SТЕМ-подходе в образовании, то педагогический состав многих школ имеет очень мало информации о SТЕМ-образовании, о важности применения SТЕМ-технологий в учебном процессе. Это в свою очередь выступает сигналом для школ, что необходимо пересмотреть методику преподавания особенно по естественно-научным предметам и применения новых инновационных технологий в учебном процессе с целью развития SТЕМ-технологий в образовательном процессе. Отсюда можно сделать вывод, что потребность в создании коммуникационной платформы как на базе школ, так и на базе вузов, министерств и других организаций для заинтересованных лиц является весьма важным. Именно такая платформа способна изменить ситуацию к лучшему.

Известно, что на рынке образовательных услуг конкуренция представляет собой соперничество между образовательными учреждениями за привлечение желаемых абитуриентов в свой вуз. Центральное место в системе продвижения вуза занимают разработка, организация и проведение коммуникационной политики, которая тесно связана в вузе с таким важным направлением управленческого маркетинга, как инновационная деятельность, направленная на поиск и исследования, разработку и выход на рынок с новыми образовательными услугами. Причем вуз должен работать тесно со школами, министерствами и другими заинтересованными организациями и реализовывать общую коммуникативную стратегию по повышению уровня подготовки кадров для SТЕМ-областей.

По результатам проведенных исследований необходимо выделить следующие рекомендации отдельным категориям лиц и организаций, являющихся на наш взгляд ключевыми при подготовке будущих кадров в области SТЕМ-образования, а также играющие важную роль при создании единой коммуникационной платформы образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность SТЕМ-образования c учетом гендерного подхода:

**1.Образовательным организациям (средние школы, гимназии, лицеи) начального, основного и среднего общего образования:**

*1.1.Создание коомуникативной платформы в образовательном учреждении*

Платформа, где учащиеся могут составить гибкий учебный план. При этом платформа будет удобна и учителям, которые автоматически могут отслеживать успеваемость и позволит больше времени уделять учащимся и их потребностям. Платформа может содержать различные STЕМ-ориентированные задания для учащихся. Сервис при этом может проверять работы учащихся автоматически, а интеграция с электронными журналами сделает работу удобнее. Кроме того, платформа позволит учителю назначать домашние задания, отслеживать нагрузку учащихся, а также автоматически проверять домашние задания.

Создание на платформе квестов, тренажеров и игровых задач SТЕМ-направленности с учетом гендерного подхода, используя следующие программы:

•Joyteka — конструктор SТЕМ -квестов.

•еТреники — конструктор SТЕМ-тренажёров.

•Online Test Pad — конструктор опросов и кроссвордов для SТЕМ -предметов.

•Квестодел — ещё один конструктор для создания SТЕМ-квестов.

•VK Клипы — для создания учебных видеоматериалов по SТЕМ-предметам.

*1.2.Разработка коммуникационной платформы по внедрению в учебный процесс гендерно-чувствительной педагогики*

Данная платформа позволит учителям внедрять в учебный процесс гендерно-чувствительную педагогику, которая является совокупностью подходов, направленных на то, чтобы помочь детям чувствовать себя в школе комфортно и справляться с проблемами социализации. Причем важной составной частью является самоидентификация ребенка как мальчика, так и девочки. Создание данной платформы, позволит смягчить или полностью преодолеть гендерные стереотипы, т.е. стандартизированные представления о моделях поведения и чертах характера, соответствующих понятиям «мужское» и «женское», в пользу проявления и развития личных склонностей индивида. Важность создания платформы заключается в формировании у родителей гендерной компетентности, так как родители учащихся играют важную роль в их воспитании, а в дальнейшем решающая роль в выборе профессии принадлежит именно им. Поэтому коммуникационная схема Школа-родитель очень важна и требует особого внимания.

*1.3.Создание информационно-коммуникационной платформы совместно с высшими учебными заведениями*

Данная платформа позволит быть всегда в тесной связи с вузами и принимать активное участие в профориентационных мероприятиях, проводимых вузами, проводить онлайн-звонки, мотивационные встречи с известными личностями в области SТЕМ.

**2.Родителям учащихся:**

Родители (семья в целом) являются важнейшим агентом социализации, которые оказывают влияние на всю последующую жизнь абитуриента. Семейная социализация очень сложный и многоуровневый процесс, от успешности которого зависит психологическое, социальное, физическое и культурное самочувствие. Реализуя одну из своих основных функций – коммуникационную, родители формируют у своих детей навыки социального взаимодействия, прививают нормы коммуникативной компетенции.

В процессе выбора профессии и ВУЗа кроме школы роль родителей конечно же очень важна. Они, опираясь на свой жизненный опыт, могут сыграть в этом вопросе как положительную, так и отрицательную роль. В первую очередь родители должны мотивировать ребенка на учебный процесс не только перед первым классом, но и в периоды учебных кризисов. Однако учебная мотивация - хрупкая структура, и ярче всего ее падение видно со вступлением ребенка в подростковый возраст, когда в жизни ребенка общение со сверстниками занимает важную ступень, а учеба у многих отходит на второй план. Поэтому здесь родителям придется подключать весь свой жизненный опыт и мастерство коммуникации с ребенком, чтобы поддержать его на этом этапе.

Еще одним важным фактором, формирующим почву для вузовской социализации студентов, является уровень образованности их родителей. Этот показатель оказывает влияние не только на сам выбор образовательной стратегии абитуриентами, но и на успешность образовательного процесса. Потому родителям важно выявлять интересы и любопытство своего ребенка. Наверняка ребенок проявляет интерес к определенным областям знаний, у него уже сформированы склонности и таланты. Необходимо обратить внимание на его желания. Постепенно приходит осознание, что в будущем ему хотелось бы заниматься тем, что ему нравится, доставляет удовольствие или связано со школьными увлечениями. И не обязательно ему идти по стопам своих родителей. Как раз для этого и существуют дни открытых дверей и различные курсы, которые проводятся в ВУЗами, школами. Они призваны помочь в осознании полезности и уровня значимости будущей профессии и в самоопределении абитуриента. Родители сами в первую очередь должны получать больше информации и определиться вместе с ребенком с выбором: наверняка можно найти стык между желаниями и способностями. Ведь определиться с выбором направления и начать осознанное движение к желанию как можно раньше - это важнейшее решение. Задача родителя - помочь понять «Зачем учиться, почему SТЕМ-профессии важны?». Ответы на подобные вопросы родители могут найти через каналы коммуникации, созданные школой, позволяющие найти правильный путь в воспитании ребенка с учетом гендерного подхода. Поэтому роль родителей на коммуникационной платформе, которая создается вузами и школой очень важна. Спектр возможных действий широк и более очевиден. Созданные школой коммуникационные платформы должны стать для всех родителей основной платформой, ориентирующей родителей правильно воспитывать ребенка с учетом сегодняшних реалий и формирующей у родителей гендерной компетентности. В первую очередь активное участие в жизни ребенка за счет правильного построения коммуникации.

**2.Образовательным организациям высшего (среднего профессонального) образования:**

*2.1.Разработка и реализация коммуникационной политики вуза SТЕМ-направленности*

Вузам необходима продуманная коммуникационная политика, которая должна быть направлена на реализацию следующих основных целей:

•получение подтверждения удовлетворенности студентов/абитуриентов образовательными услугами в области SТЕМ-образования;

•разработку рекламных материалов с учетом гендерного подхода (включение иллюстраций девочек и известных женщин, добившихся успехов в SТЕМ);

•исследование мнений и оценок как абитуриентов, так и студенток/ов, выпускниц/ков;

•организацию и проведение мероприятий, в ходе которых студенты и абитуриенты смогли бы общаться с потенциальными потребителями (дни открытых дверей, выставки, посвященные образованию, и т.д.). При этом коммуникативная политика вуза позволит реализовать несколько целей:

•информирование перспективных абитуриентов, нацеленных на получение SТЕМ-образования о возможностях получения достойного образования;

•убеждение абитуриентов отдать свои предпочтения именно данному вузу, т.е. формирование потребительских предпочтений;

•формирование в глазах общественности положительного имиджа вуза и отстаивание интересов в случае нападок недоброжелательных конкурентов и СМИ. Перечисленные цели служат формирующей основой комплекса продвижения образовательных услуг, который необходим каждому вузу или школе для нахождения и установления прочных взаимосвязей с целевой (контактной) аудиторией.

Комплекс продвижения состоит из следующих компонентов:

•Контакты вуза и его представителей с общеобразовательными школами с целью реализации своих образовательных услуг.

•Прямой маркетинг или предоставление образовательных программ, информации контактной аудитории (абитуриенты) путем непосредственного участия представителей вуза во взаимодействии с абитуриентами. Сюда относятся, например, работа профориентационных групп вузов (приемная комиссия) в школах, заключение с ними договоров и другие формы взаимодействия.

•Пропаганда или распространение информации о вузе, его основных и дополнительных программах, имидже путем размещения сведений о нем в средствах массовой информации с учетом гендерного подхода (использование иллбстраций девочек, известных женщин-ученых).

*2.3.Выстраивание коммуникативной цепи «школа – вуз – предприятие»*

Вузу необходимо выстроить коммуникационную цепь непрерывного образования «школа – вуз – предприятие», активно принимать участие в системе подготовки будущих высококвалифицированных кадров в области SТЕМ начиная с пятых классов и даже раньше. Для этого вузы, имеющие SТЕМ-направления, должны иметь активное сотрудничество со школами-партнерами, создавать образовательное пространство с учетом гендерного равенства, которое будет способствовать профессиональному самоопределению учащихся через организацию дополнительных занятий по выбору, информационную работу и профильную ориентацию. Партнерство с вузами, имеющие SТЕМ-направления будут открывать для школ следующие возможности:

•Совместная работа в рамках SТЕМ-проектов для учащихся (инженерные классы, IТ-классы, академические (научно-технологические) классы).

•Возможность организовать специальные мероприятия по заказу школ-партнеров.

Важной составляющей при данном партнерстве должно выступать сотрудничество с партнерами, совместно с которыми ведется подготовка наиболее мотивированных абитуриентов, заинтересованных в дальнейшей учебе по SТЕМ-направлениям вуза. Доступ в лаборатории вузов для заинтересованных учащихся (как школьники, так и студенты), оснащенных самым современным оборудованием, позволит детально изучить профильные курсов, выполнения индивидуальных проектов и подготовки к предпрофессиональным конкурсам и конференциям. Партнерства школам дает возможность определиться с будущей специальностью: учащиеся на практике смогут изучать основы инженерных профессий на базе инфраструктуры университета, принимать участие в научно-познавательных лекциях и мастер-классах. Кроме того, в рамках партнерства имеется уникальная возможность посетить предприятия-партнеры вузов, многие из которых закрыты для визитов, и оценить перспективы инженерного образования и дальнейшего профессионального развития непосредственно на рабочих местах. При этом перспектива для учащихся заключить договор о целевом обучении после знакомства с работодателем является весьма важным, так как благодаря этому некоторые предприятия берут на себя оплату финансирования на обучение, если видят перспективу в подготовке кадра в области SТЕМ своего предприятия.

•Проведение выездных мероприятий в школах: инженерные марафоны, интеллектуальные игры, мастер-классы и многое другое.

•Организация участия учащихся в профориентационных мероприятиях, проходящих в вузах, которая должна стать важнейшим фактором, обеспечивающим привлечение абитуриентов в вузы, кроме того, она - показатель активного присутствия вуза в образовательном пространстве страны, что становится одним из критериев управления качеством образования. В целях продвижения и увеличения количества девочек в SТЕМ-профессиях важную роль играет конечно же профориентационная работа, которая в вузе сосредоточена на двух направлениях: привлечении абитуриентов и содействии в трудоустройстве выпускников. При этом первоочередная задача любого технического вуза должна быть связана не только с тем, чтобы привлечь к поступлению достаточное количество заинтересованных абитуриентов, но и привлечь как можно больше девочек, заинтересованных в SТЕМ-профессиях.

В последнее время выпускницам школ очень тяжело определиться с выбором профессии. Связано это с тем, что у школьниц практически отсутствуют представления о рынке труда, о требованиях к личностным качествам и профессиональной подготовке специалистов, об условиях работы и работодателях. Такая картина в основном наблюдается в школах отдаленных регионов Республики. Профессиональная ориентация во всех школах должна быть пересмотрена и сводиться к помощи детям и их родителям сделать правильный и безошибочный выбор в мире современных профессий. Для того, чтобы учащиеся сделали правильный выбор, недостаточно их протестировать или рассказать о той или иной профессии. Они должны быть убеждены в том, что это - лучший выбор из всех возможных, соответствующий их способностям и стремлениям.

Известно, что довузовская профориентация направлена на формирование профессионального самоопределения старшеклассников. ВУЗы участвуют в образовательных ярмарках, проводят дни открытых дверей, организуют выездную работу в регионах страны. Такие мероприятия нацелены на широкий охват учащихся из городской и сельской среды. Основная задача при этом информирование абитуриентов о направлениях и специальностях вуза, возможностях трудоустройства и получения дополнительного профобразования. Для таких мероприятий создаются буклеты с описанием профессий и размещением его в свободном доступе для учащихся. Модуль помогает учащимся узнать больше о профессиях, вовремя ознакомиться с перечнем обязательных и дополнительных предметов для сдачи Общереспубликанского тестирования. Однако почему проводимые в настоящее время ВУЗами профориентационные мероприятия не дают определенных результатов.

Во-первых, руководство школ и сами школьные педагоги недооценивают роль профориентационной работы со школьниками, начиная ее лишь в 10-11 классах, причем работа эта остается поверхностная.

Во-вторых, в связи с ограниченными знаниями школьников о профессиях, выбор их формируется исходя из мнения родителей, семейных традиций и рекламы в средствах массовой информации. Сегодня учащиеся не способны сделать профессиональный выбор самостоятельно и сознательно. Вследствие этого, поступая на одну из специальностей, спустя два-три года некоторые студенты осознают, что выбор их был неправильный. Отсюда - потеря времени и переобучение.

В настоящее время существует еще одна проблема, состоящая в использовании устарелых методов, рассмотренные выше, в профориентационной работе вузов, которая сводится лишь к рекламно-информационным буклетам и проведению “Дней открытых дверей”. Как правило, современные учащиеся нуждаются в инновационных методах профориентационной работы с ними. Помимо всего этого, к сожалению во многих ВУЗах при проведении профориентационных работ не предусмотрен гендерный подход, что также должно быть важной составляющей при проведении профориентационных мероприятий. Для решения уже назревших проблем оптимальным вариантом должна выступать программа профориентации когда она учитывает не только привлечение абитуриентов и поддержку выпускников, но и промежуточный этап — профессиональное развитие и самоопределение с учетом гендерного подхода. В этом случае профориентация будет комплексной, сквозной. При этом рационально создать единый центр управления профориентацией во всех вузах страны, причем при реализации данной программы вуз должен иметь тесную работу с общеобразовательными школами, международными программами, организациями и неправительственными организациями по продвижению и увеличению девочек в SТЕМ-профессии.

Организация SТЕМ-школ, конкурсов, олимпиад для учащихся общеобразовательных школ, лицеев, гимназий также будет иметь приоритетную роль при реализации профориентационных мероприятий вузами. К примеру SТЕМ-школы, которые в программу будут включать мастер-классы по SТЕМ-направлениям, мотивационные встречи с известными учеными, инженерами, а также экскурсии по лабораториям и предприятиям, предоставят возможность учащимся общеобразовательных школ, лицеев, гимназий больше узнать о SТЕМ-профессиях и тем самым определиться с будущей профессией.

**3.Представителям СМИ**

Важным компонентом системы профессиональной ориентации учащихся является профессиональное осведомление – сообщение школьницам/кам сведений о различных SТЕМ-профессиях, их значении для экономики Кыргызстана, потребностях в кадрах по SТЕМ-областям, о дальнейшем трудоустройстве после окончании вуза и др.

Проведение рекламной кампании в рамках професиональной ориентации воздействует на потребителей положительно (учащиеся, их родители и т.д.), т.к. она направлена на пробуждение у них интереса к образовательному продукту, а именно интереса к SТЕМ. Для того, чтобы профессиональная ориентация как рекламная кампания была эффективной, ее разработка должна основываться на качественных маркетинговых исследованиях и стратегическом планировании. Реклама должна выступать как комплекс целенаправленных, тщательно спланированных мероприятий, направленных на привлечение внимания учащихся к SТЕМ-профессиям и включащая комплекс специальных информационных продуктов (с учетом гендерного подхода, например включающие картинки с девочками и т.д.), оформленных в виде разных продуктов (видео-ролики, сообщения, публикации и т.д.), передаваемых по каналам массовой коммуникации в направлении целевых аудиторий (учащиеся, их родители, учителя и пр.). Таким образом, рекламную кампанию полезно рассматривать как рекламное сопровождение процесса профориентации с учетом гендерного подхода. Конечной целью рекламной кампании среди учащихся должно выступить формирование у них устойчивых мотивов самореализации в профессиональной деятельности с учетом общественных интересов и требований рынка труда. То есть роль СМИ должна стать неотьемлемой частью проведения профориентационных мероприятий вузами страны.

Таким образом, одним из условий изменения ситуации в сфере подготовки кадров для SТЕМ-областей активная позиция СМИ в освещении необходима. Нужна активизация социально значимых публикаций, телевизионных и радиопередач, направленных на привлечение молодежи к SТЕМ-профессиям, при этом особое внимание заслуживают специальные передачи (публикации) по привлечению девочек на SТЕМ-профессии. Иными словами СМИ должны разработать такие рекламные продукты, которые учитывали бы гендерный подход, так как наше общество постоянно сталкивается с проблемами гендерной социализации. При котором трудности возникают в области психосоциальных аспектов развития и самоосознания личности как представителя определенного пола на всех этапах ее жизненного цикла. Поэтому роль СМИ с целью разрушения имеющихся стереотипов в обществе, делящих профессии на “мужские” и “женские”, весьма важна. В своей деятельности СМИ должны использовать новейшие технологии, которые в последующем смогут повлиять на изменение состояния массового сознания, сложившейся системы ценностей, формирование стереотипов, а также на информированность общественности о существующих SТЕМ-профессиях.

**4.Министерству образования и науки КР**

*3.1.В нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы приема в вузы страны, внести пункт, предусматривающий предоставление льгот при поступлении в технические специальности абитуриентам женского пола, стимулируя их на обучение по STEM специальностям.*

*3.2.Принять меры по оптимизации соотношения объемов подготовки кадров по естественнонаучному направлению и специальностям гуманитарного направления высшего образования, основанным на STEM знания, которые осуществляются на контрактной основе;*

*3.3.Принять меры по урегулированию численности приема студентов, обучающихся по заочной форме обучения, объемы которого в ряде ведущих технических вузах страны (ОшТУ им. М. Адышева и КГГУ им. У. Асаналиева) оказались больше, чем объемы очной формы обучения;*

*3.4.Принять меры по поддержке региональных ВУЗов страны, роль и значение которых в подготовке кадров с высшим образованием стали характеризоваться тенденцией снижения*

*3.5.Создание коммуникационной платформы при подготовке высококвалифицированных учителей в области SТЕМ*

Высококвалифицированные учителя являются неотъемлемой частью качественного SТЕМ образования. Тем не менее, сегодня во многих классах преподают люди, имеющие недостаточную квалифицированную подготовку в сфере педагогического образования. Согласно данным Статистического института ЮНЕСКО в мире 85% учителей начальной школы имеют педагогическое образование. Однако за этим показателем скрываются существенные региональные различия.

Данная ситуация вызывает ещё большее беспокойство в связи с тем, что, недостаточная квалификация учителей по SТЕМ-предметам зачастую сопровождается проблемой переполненных классов. Так, на одного учителя в целом во многих школах страны приходится 30-40 учеников (государственные школьные образовательные учреждения), а иногда и больше. Переполненные классы, недостаточный уровень профессиональной подготовки преподавателей, отсутствие возможностей для профессионального развития – все эти факторы негативно влияют на обучение.

Поэтому главной задачей при подготовке кадров для областей SТЕМ в первую очередь МОН КР должен усовершенствовать программу подготовки учителей по естественно-научным дисциплинам. Необходимо создать коммуникационную платформу для учителей, которая позволит упростить поиск материалов для SТЕМ-занятий, предоставит доступ к уникальным пособиям и стандартизируют многие процессы. Иными словам позволит сделать обучение более комфортным. Внедряя данную платформу министерство дает возможность учителям повышать свою квалификацию, участвую в различных вебинара.

*3.6.Создание цифрового образовательного контента по SТЕМ-образованию*

SТЕМ-компонент в учебном процессе предполагает проведение различных проектно-исследовательских работ учащихся, то при проведении опроса среди учителей на вопрос: «Как часто Вы с учениками выполняете исследовательские проекты» респонденты ответили следующим образом: никогда - 33,3%, иногда - 57%, часто – 9,2% и не было ответа от 0,5%. Результаты данного исследования говорят о том, что учителя школ не имеют полной осведомленности о SТЕМ-образовании и инновационных методах, как проектно-исследовательская работа, которые необходимо применять в учебном процессе. В этой связи миистерству необходимо создать платформу, на которой будут доступны онлайн-курсы для учителей и родителей и проводиться отдельные вебинары, где будут обучаться проведению SТЕМ-ориентированных уроков. Причем данный контент позволит школьницам/кам самостоятельно изучить предметный SТЕМ-курс. Этот контент очень важен особенно для отдаленных регионов нашей страны, где нет возможности учителям повышать свою квалификацию, а детям посещать различные курсы по SТЕМ-направлениям.

*3.7.Создание онлайн-сервиса по подготовке к ОРТ*

Известно, что ОРТ имеет одну цель – определить абитуриентов, наиболее способных к дальнейшему обучению в ВУЗах страны. Как правило ОРТ разрабатывается на основе школьной программы, значит если учащийся на достаточном уровне не освоил школьную программу, то ему будет трудно сдать ОРТ на хорошие результаты. При этом необходимо подчеркнуть, что тесты ОРТ больше ориентированы на логическое решение задач, а это как правило вызывают определенные трудности для учащихся, которые менее к этому ориентированы в учебном процессе. Не имея возможности в школе получить достаточный уровень образования, учащийся ищет возможность подготовки к ОРТ на стороне через курсы, предлагаемые образовательными центрами или репетиторами, что стоит немало денег. По этой причине все-таки на уровень подготовленности к ОРТ играют огромную роль программа образовательного процесса, учитывающая особенность подготовки к ОРТ, уровень квалификации учителя, который должен грамотно построить структуру ведения занятий. Поэтому актуальной является создание онлайн-сервиса по подготовке к ОРТ, позволяющее на достаточном уровне подготовиться к ОРТ и быть конкурентноспособными при поступлении в ВУЗы страны.