



Ссылка на статью:

// Ученые записки УлГУ. Сер. Математика и информационные технологии. УлГУ. Электрон. журн. 2021, № 2, с. 43–62.

Поступила: 24.12.2021

Окончательный вариант: 28.12.2021

© УлГУ

УДК 378.014.5

Гуманитарные аспекты и цифровой социализм в сфере образования

Семущин И. В., IEEE, Member

kentvsem@gmail.com

УлГУ, Ульяновск, Россия

В статье рассматриваются вопросы внедрения цифровых технологий в современное высшее образование. Автор предлагает схему университета, реализующую цели участников образовательного процесса: студентов, преподавателей, администраторов и работодателей. Социологический опрос студентов демонстрирует важность прямого контакта между преподавателем и студентом. Существует опасение, что снижение роли преподавателей при внедрении адаптивных цифровых технологий может нанести ущерб качеству образовательного процесса.

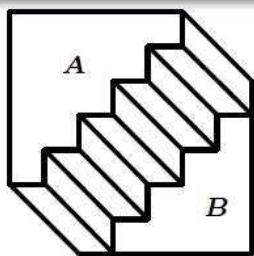
Ключевые слова: конфликт или согласие интересов, принятие решений, принцип контрпереноса, преподавание, учебная деятельность.

Введение

Особенность социальной сферы, в частности, сферы образования такова: в ней не бывает единственно верной точки зрения. Люди имеют свои стереотипы и выдвигают разные теории. Как можно иметь разные восприятия одного и того же показывает ниже фигура на рис. 1.

Научное сообщество России публикует большое количество аналитических исследований, посвященных проблемам высшего образования РФ. Выделим лишь некоторые: [2], [3], [4], [5] [6], [7], [8], [9], [10], [11]. В России издается множество специальных журналов, а также труды

Простой опыт “Gestalt switch” убеждает в справедливости двух простых тезисов.



Что к вам ближе: А или В?

- **Тезис 1:** Справедливость тех или иных восприятий одного и того же невозможно ни доказать, ни опровергнуть теоретически.
- **Тезис 2:** Судить можно лишь из уроков реальности – проявлений теории в жизни, отвечая на вопрос:
 - “Эта теория работает? и, если “да”, то во благо или во вред обществу в целом?”

Рис. 1. «Gestalt switch» (Gestalt – обобщенный чувственный образ). *Источник:* [1] (р. 89).

форумов на эту тему, например, [12], [13], [14], [15]. Руководство вузов РФ пытается подступить к решению этих вопросов в пределах своей компетенции. Однако многие усилия напоминают блуждание обреченного героя в “*Лабиринте МОНотавра*” (МОН=МинОбразНауки). Число публикаций зарубежных авторов по этой проблематике также велико – журнальные статьи, монографии, диссертации. Отметим некоторые, релевантные рассматриваемой теме: [16], [17], [18], [19], [20], [21].

Тщательный анализ этой и другой литературы, собственный опыт и общение с коллегами позволили автору сформулировать в этой статье личные представления о возможных решениях. Раздел 1.1 статьи предлагает рассматривать организацию образовательной деятельности университета с позиций задачи мультикритериальной оптимизации в условиях конфликта интересов четырех участвующих сторон. Раздел 1.2 дает трактовку этой же задачи в терминах системного анализа сложных динамических систем управления. В разделе 2 приведено краткое описание новой образовательной платформы под названием SCALE. Ее реализация может быть воспринята университетским сообществом как полезная альтернатива для продвижения к нужным целям. Небольшой опыт, имеющий отношение к этой инициативе, показан в разделе 3. Раздел 4 сначала приводит краткие комментарии к программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в части, относящейся к сфере образования. Затем он включает наиболее амбициозные формулировки в отношении роли цифровизации образования, представленные в документах Министерства образования США. Здесь выделены и прокомментированы компоненты типичной адаптивной – алгоритмической – системы обучения. Заключительный раздел завершает работу общими соображениями по данной теме.

1. Мультикритериальность деятельности вуза

Учебная деятельность университета всегда протекает в условиях конфликта интересов действующих сторон. В математике эти условия являются исходными для задач мультикритериальной оптимизации. Однако теория решения таких задач и знаменитый *принцип оптимальности Парето* далеки от применения в социальной сфере. Здесь большинство решений

совершаются на основе интуиции, прогнозирования, однако не гарантируют отдаленные позитивные результаты.

1.1. Понимание конфликта целей акторов образовательного процесса

УНИВЕРСИТЕТ—поставщик образованных специалистов существует лишь при наличии четырех акторов основной деятельности: (1) СТУДЕНТЫ—приобретатели компетенций; (2) ПРЕПОДАВАТЕЛИ—поставщики компетенций; (3) АДМИНИСТРАЦИЯ—организатор учебной деятельности; и (4) ПРОМЫШЛЕННОСТЬ—приобретатель выпускников вуза. Представим цели этих сторон в лаконичной диаграмме (рис. 2). В соответствии со статьей 69 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации” [22]:

- 1) *Высшее образование имеет целью обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации.*

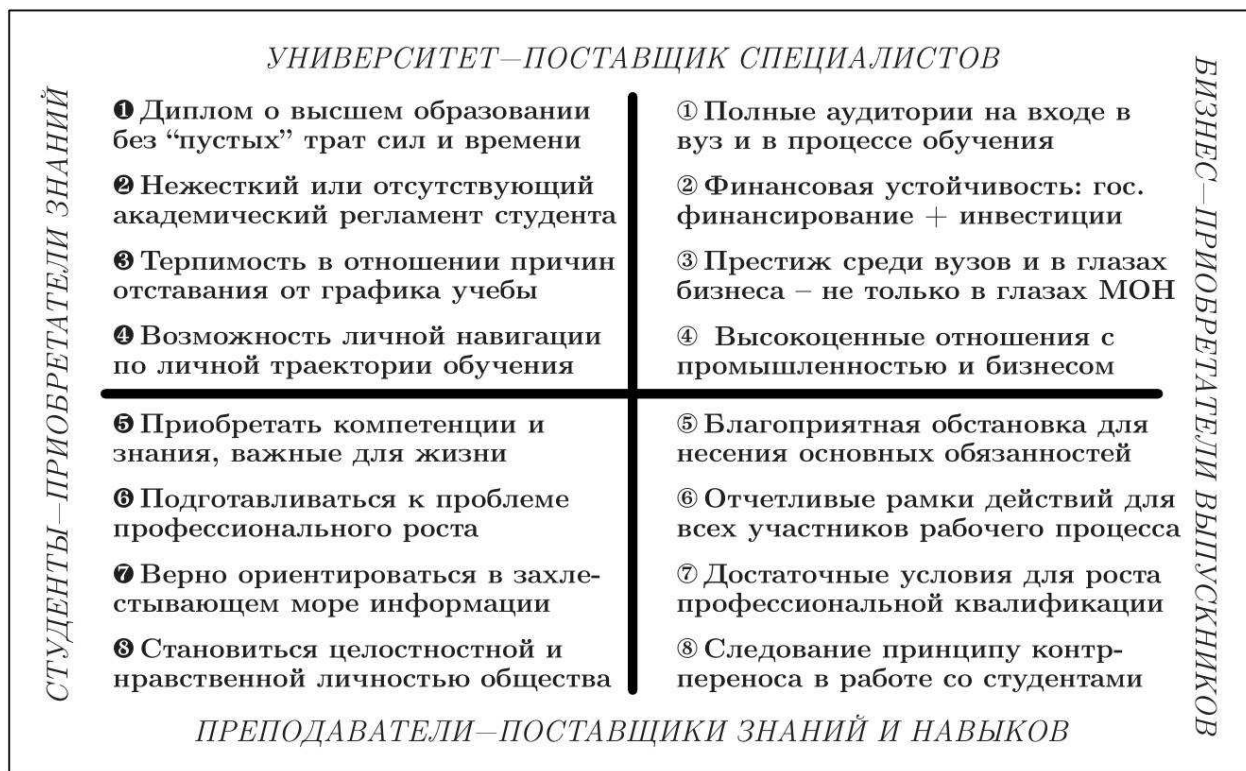


Рис. 2. Понимание конфликта целей акторов образовательного процесса. *Источник:* автор.

Квадранты на рис. 2 содержат пересекающиеся цели акторов. Однако акторы могут понимать их по-разному. Так, КЛИЕНТЫ (СТУДЕНТЫ) используют в цели ❶ понятие “пустые” в отношении затрат сил и времени на изучение тех дисциплин, которые, по их убеждению, мешают их главным целям ❺, ❻, ❼ и ❽. АДМИНИСТРАЦИЯ считает “пустыми” усилия по усовершенствованию *Основной образовательной программы* (ООП), которое разрушало бы негативные убеждения студентов и повышало бы их мотивацию. ПРЕПОДАВАТЕЛИ находят “пустыми” огромные затраты сил на бесконечные изменения учебной документации.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ понимают, что отправная логика следующего *modus ponens*:

“*Блестяще отполированная документация, регламентирующая учебный процесс, влечет отличные результаты учебы СТУДЕНТОВ. Дано: У нас полностью отполированная документация, регламентирующая учебный процесс; Следовательно, наши СТУДЕНТЫ демонстрируют блестящие результаты учебы.*”

– непродуктивная логика. Характерная черта этой логики – подменять в исходной импликации $A \rightarrow B$ (A влечет B) условие необходимое на условие достаточное – ошибочная концепция. Цели ❺, ❻, ❼ и ❽ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ и цели ❺, ❻, ❼ и ❽ СТУДЕНТОВ находятся друг с другом в когнитивном консонансе, но он не достигается из-за отмеченной конфликтности отдельных целей участвующих сторон.

1.2. Системное понимание основной деятельности вуза

Показанная выше картина (см. рис. 2) анализирует цели и задачи образовательного процесса в статике. Динамику этому процессу придает *мегаактор* – государство в лице Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, сокращенно, *МинОбразНауки*.

В результате тщательного системного анализа основной деятельности вуза в динамике получаем следующую картину протекания образовательного процесса (рис. 3). Здесь мы принимаем ряд сокращений терминов для удобства восприятия:

МОН – *МинОбразНауки*;

РУД – руководящие указания и документы;

ГФ – государственное финансирование;

АУА-вуз – *Административно-управляющий аппарат* вуза;

ИКС – исходный контингент студентов;

ППС+Студенты = *Объект* управления; ППС – профессорско-преподавательский состав;

КВВ – контингент выпускников вуза;

СО – состояние объекта;

СМСО = *Наблюдатель* – система мониторинга состояния объекта;

НИСО – наблюдаемые индикаторы состояния объекта;

ОСО – *Оценитель* состояния объекта;

ОРТ – оценки результативности труда объекта;

АРДО = *Регулятор* – академический регламент действий объекта;

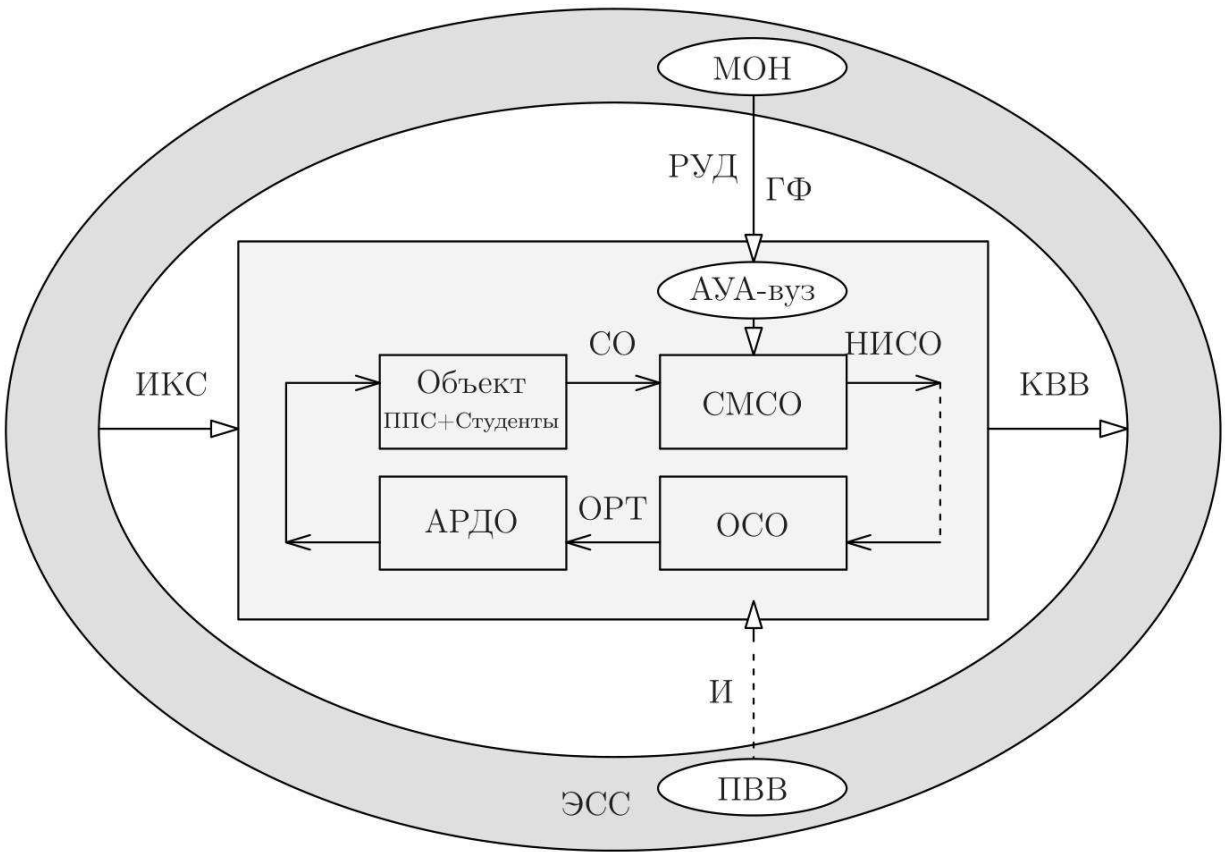


Рис. 3. Системное понимание основной деятельности вуза. *Источник:* автор.

ПВВ – приобретатели выпускников вуза;

И – инвестиции;

ЭСС – экономическая среда существования.

Штриховые линии на рис. 3 указывают на слабые или отсутствующие связи. Слабость или, тем более, отсутствие этих связей – одно из критических несовершенств системы. Другие несовершенства системы в рамках данного понимания надо анализировать глубже. Назначение показанной диаграммы – наглядно аргументировать те задачи, решать которые необходимо с позиций математических теорий управления и мультикритериальной оптимизации.

Чтобы управлять образовательным процессом эффективно, нужно:

I **В статике** (см. рис. 2 для анализа переплетения целей):

- 1) понять исходные цели четырех акторов образовательного процесса;
- 2) разделить цели на те, которые “*В конфликте*”, и те, которые “*В согласии*”, понять их взаимовлияние и производимый этим эффект, то есть, имеющийся результат;
- 3) исходя из производимого эффекта, попытаться как можно больше ослабить или, лучше, – устранить противоборство целей.

II В динамике (см. рис. 3):

- 1) Создать *Наблюдатель*=СМСО, чья функция – периодически считывать СО и превращать эти данные во временной ряд НИСО.
- 2) *Наблюдатель* должен обеспечивать свойство *полной наблюдаемости* состояния.
- 3) Создать *Оцениватель*, чтобы перерабатывать ряд НИСО во временной ряд ОРТ. Этот ОСО должен также обнаруживать моменты резких изменений в СО.
- 4) Создать *Регулятор*, чья функция – установить и стабилизировать АРДО: Академический регламент преподавателя + Академический регламент студента.
- 5) *Регулятор* и *Оцениватель* должны обеспечивать свойство *полной управляемости* состояния *Объекта*.

2. SCALE: Skills Countertransference Alternative in Learning Extension—Альтернатива контрпереноса навыков в расширении образования

2.1. Обзор

В качестве примера рассмотрим образовательную платформу SCALE, выдвинутую доктором математики Александру Мургу¹ для предоставления возможностей, ориентированных на навыки, для продвинутого многоуровневого расширения классических схем образования и исследований. Операционные категории SCALE, представленные на рис. 4, ясно показывают, что образование – это далеко не передача знаний. Оно не сводится к формированию профессиональных компетенций, а содержит широкий гуманитарный аспект – формирование современного образованного человека. В центре – искомый конечный результат обучения: *Личность студента*. Внутренний и внешний круги на рис. 4 раскрывают ряд требуемых качеств *Личности* как Лидера. Инициатива SCALE – это модель лидерства в образовании, и она сама направлена на формирование лидерских качеств *Личности* студента.

Модель лидерства в образовании SCALE задумана как ответ на вызовы XXI века. Она служит выявлению сильных сторон образования, которые смогут улучшить практику преподавания и обеспечивать прочные знания и навыки для использования в исследовательских проектах. Перечислим *Руководящие принципы* функционирования системы образования на платформе SCALE:

¹ Dr. Alexandru Murgu visited the Ulyanovsk State University in June 2006 when he delivered motivational lectures about novel research ideas on which he was doing at the Network Research Centre, British Telecom, Ipswich, UK. The attendees were students and junior staff from our department who have appreciated the breadth and depth of the IT evolutions of the pre-smartphone era.

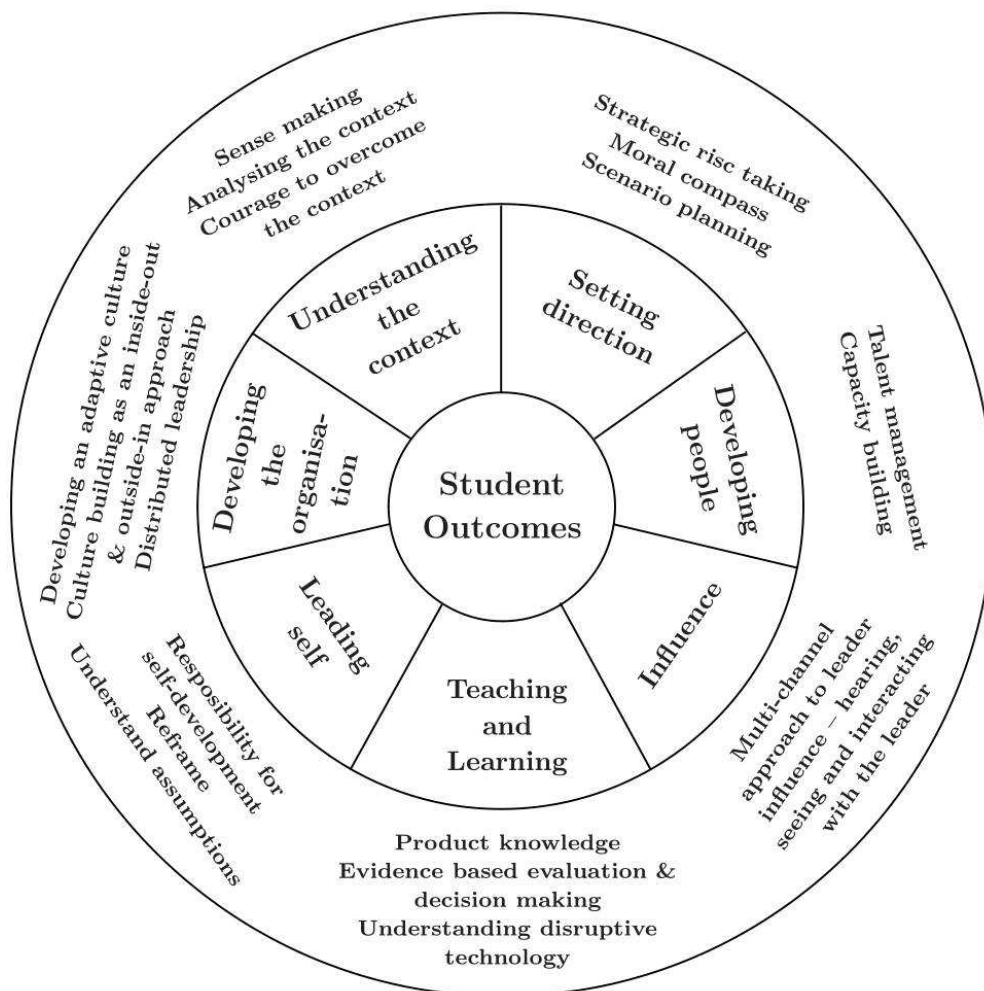


Рис. 4. Операционные категории SCALE. *Источник:* Dr. Alexandru Murgu.

- Учет в Blended Learning (*Смешанное обучение*) различных методов преподавания, включая Flipped learning (*Перевернутое обучение*).
- Стимулирование создания курсов с использованием различных методов обучения.
- Взаимодействие как активный процесс, требующий от студентов действий, а не пассивного поглощения информации.
- Постепенное совершенствование BL и/или FL для улучшения педагогических компетенций и создания фундаментальных изменений парадигмы.
- Учебная деятельность в BL и/или FL посредством взаимодействия для эффективного повышения результатов обучения студентов.
- Увеличение времени и эффективности методов обучения, основанных на исследованиях.
- Изменение взглядов и отношения к эффективности преподавания и саморегулируемому обучению студентов.

- Определение критических подходов в соответствующих, актуальных и значимых, то есть, *Appropriate, Relevant and Meaningful* (ARM) образовательных технологиях.

2.2. Мотивации

- Согласно данной диаграмме (см. рис. 4), эволюции в высшем образовании должны связываться не с конкретными учебными предметами, а использовать основы, принадлежащие эгрегору (коллективному разуму), выстроенные на протяжении десятилетий.
- Однако, чтобы ослабить окостенение и медлительность системы образования в освоении субкультур, таких как актуальные сегодня *Information and communications technology* (ICT), необходим системный пересмотр старых доктрин с учетом соответствующих технологических достижений, что требует, в свою очередь, модернизации методов обучения.
- Существует множество возможностей для развития новых идей, чтобы улучшить статус-кво. Логика этого умозаключения выглядит следующим образом: *Если не делать X, то следствием гарантированно будет Y, где Y обычно является дорогостоящим нежелательным результатом.*

2.3. Общие проблемы, на которые ориентирована платформа SCALE

Основное: Платформа SCALE ориентирована на повышение уровня компетенций как студентов, так и преподавателей, использование методов образования с целью обеспечения практического, прикладного применения полученных навыков, расширение экономики знаний и брендинга знаний.

- 1) **Аудитория:** Молодые студенты/профессионалы (приоритет), ребрендинг – активная маркетинговая стратегия, предполагающая радикальное и непрерывное совершенствование всех элементов образования молодой рабочей силы.
- 2) **Воздействие:** Социальные и экономические последствия в передовых областях – цифровая трансформация, ICT, XaaS (Anything as a Service), SDEC (Software Defined Engineering and Cybernetics), STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics).

3. Опыт применения известного метода Flipped Learning (Перевернутое обучение)

Интересный контакт автора со студентами 1-го года бакалавриата направления МОАИС происходил на протяжении осеннего семестра 2021/2022 учебного года. Он заключался не только в преподавании дисциплины “*Введение в специальность*”, но и в желании правильно воспринять студенческий “*transference (перенос)*” и проявить в ответ к студентам собственный “*countertransference (контрперенос)*”. Такое стало возможно, благодаря переходу на методику

FL. Методика FL оказалась эффективной. Студенты хорошо ее восприняли. Она помогла им раскрыться в тех интересах и целях, которые они видят перед собой с первого дня обучения на факультете. На первом занятии мы согласовали План-график нашей работы. В нем 25 студентов добровольно распределили себя по 12-ти изучаемым темам. Студенты неукоснительно и с неподдельным интересом исполняли этот план, поскольку имели от преподавателя весь учебный материал и затем дополняли его своими находками в других источниках. Студенты проявили себя творчески, выступая с докладами и собственными презентациями по своей теме. Такое общение дало преподавателю возможность получить от них искренние ответы на предложение: “Для каждой цели из {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8} выберите ваш приоритет вашей цели: 1 – самый высокий; далее 2, 3, 4, 5, 6 – по убыванию; 6 – самый низкий приоритет; ваш выбор отметьте, например, знаком ✓. Вы можете добавить ниже, в чем заключается ваша Другая цель, если она у вас есть.”

Три студента пожелали сообщить свои фамилии и добавить личные формулировки к тем восьми целям студентов, что преподаватель им предложил на диаграмме целей (см. рис. 2):

- 1) “Возможность работы студентов с учетом их комфортного темпа и ритма жизни.”
- 2) “Возможность работы в своем темпе и стиле жизни.”
- 3) “Устроить свою жизнь, опираясь на полученные в университете знания и правильные привычки, приобретенные во время всего обучения. Работать по специальности и развиваться в интересном для меня направлении.”

Видно, что первые две формулировки повторяют цель 4, а третья формулировка покрыта целями 5 и 6 из предложенной диаграммы. Ответы студентов суммированы в Табл. 1. По ним можно строить разные графики – для наглядности. Приоритет 1 изображен на рис. 5.

Таблица 1. Количество студентов, отдавших приоритет своим целям в начале обучения (по рис. 1)

Цель #	Приоритет: 1 – самый высокий; далее 2, 3, 4, 5, 6 – по убыванию; 6 – самый низкий						Σ
	1	2	3	4	5	6	
1	11 = 44%	6	5	1	1	1	25
2	5 = 20%	8	8	2	2	0	25
3	6 = 24%	12	5	2	0	0	25
4	9 = 36%	9	4	3	0	0	25
5	19 = 76%	3	2	0	1	0	25
6	12 = 48%	10	1	1	1	0	25
7	17 = 68%	5	2	0	1	0	25
8	14 = 56%	5	4	1	0	1	25
2+3	11 = 22%	20 = 40%	13 = 26%	4 = 4%	2 = 2%	0 = 0%	50

Как видим отсюда, более половины студентов считают наиболее важными для себя три цели обучения: {5, 7 и 8}. Цели {3 и 2} имеют первостепенное значение у менее чем четверти студентов: 24% и 20% соответственно.

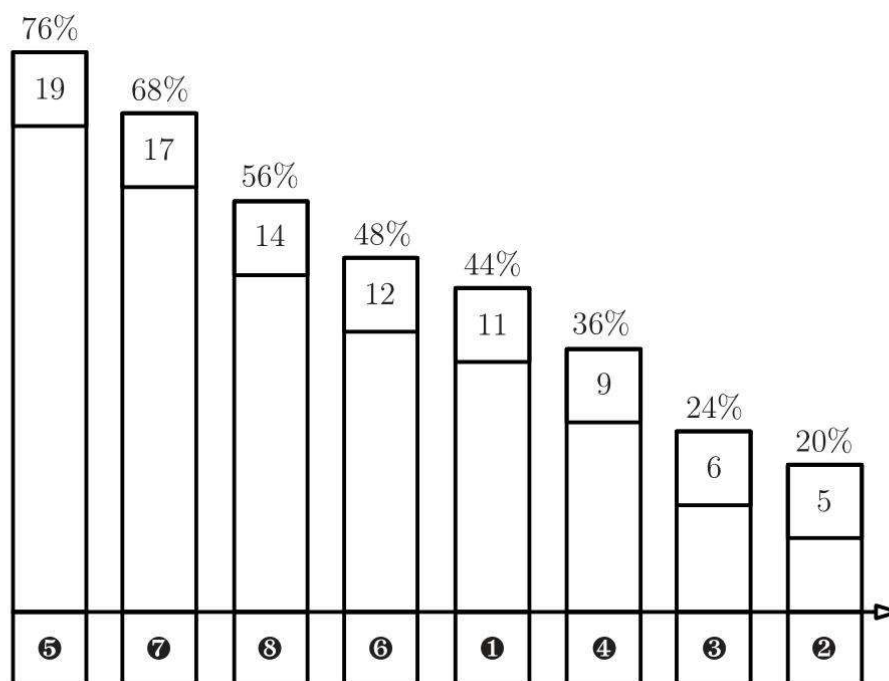


Рис. 5. Главный приоритет в списке {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8} целей студента. Доля студентов бакалавриата первого курса 2021/2022 учебного года из 25 опрошенных студентов направления МОАИС, указавших свою цель в качестве приоритета #1. *Источник:* Автор.

Результаты говорят о том, что студенты при поступлении на факультет ставят, в своем большинстве, правильные цели:

- 5 Приобретать компетенции и знания, важные для жизни.
- 7 Верно ориентироваться в захлестывающем море информации.
- 8 Становиться целостной и нравственной личностью общества.

Использование метода FL позволило преподавателю, в частности, избежать рутинности подачи учебного курса, а студентам – повысить, в целом, интерес к выбранному направлению обучения и тем самым усилить их общую мотивированность в самом начале обучения. Преподаватели факультета сожалеют, что эта мотивированность затухает по мере того как студенты “проходят” программу обучения. Их поведение и результаты обучения перестают быть в согласии с первоначальными ценностными ориентирами, если в обучении преобладает традиционная методика “chalk-and-talk”, рассчитанная на активность преподавателя при лишь пассивном поглощении студентами того, что он преподает голосом и визуально.

4. К пониманию цифровизации образования

Чтобы получить объективное понимание ситуации в РФ, следует детально ознакомиться с принятой Программой [23]. Это – главный планово-нормативный документ, в котором прописаны *Задачи, Вехи и Сроки исполнения*. Пять страниц из восьмидесяти семи страниц текста [23] (сс. 37–41) посвящены задачам системы образования (СО). Для российской СО 37 из 38-ми вех читаются как уже исполненные. Одна веха ожидает исполнения в IV квартале 2024 г.: №2.5.15 «*В образовательных организациях созданы условия для реализации обучающимися персональных образовательных маршрутов, для формирования базовых компетенций цифровой экономики*».

Российская СО находится в общемировом процессе развития, вызванном глобализацией всего [14], [19], [24]. Поэтому при прогнозировании эффекта от цифровизации образования целесообразно учитывать мнения зарубежных деятелей относительно как преимуществ, так и недостатков происходящего процесса.

Повсеместно утверждается, что образование – это путь в будущее нации. Однако, если будущее – это технологии, то образование – это путь в новые технологии, в технологическое будущее человечества. Государственные институты вместе с цифровыми гигантами США – Силиконовая долина, Cisco и другие – широко пропагандируют такое понимание роли образования. Свои всеохватные амбициозные IT-решения они распространили также на обучение. Их бизнес-энтузиазм здесь вполне понятен. Здесь они продвигают обработку данных и адаптивную аналитику как инновационное средство «индивидуализации» и «персонализации» процесса обучения во имя «возрождения» образования в XXI веке.

Так, по мнению Cisco Systems, «ключом» к решению этих проблем является поиск новых подходов к образованию и обучению, чтобы высвободить «*мощь технологии, чтобы положить начало поколению тех, кто решает глобальные проблемы, кто изобретает, как технологи, думает, как предприниматели, и действует в качестве агентов социальных изменений*» [25].

В 2012 году Министерство образования США – U.S. Department of Education (Office of Educational Technology) опубликовало документ – доклад [26] под названием *Совершенствование преподавания и обучения на основе анализа образовательных данных и анализа обучения: краткий обзор вопроса*. В этом докладе [26] (pp. 17–23) авторы представляют идею *Алгоритмического обучения* с помощью диаграммы на рис. 6.

Прокомментируем эту идею цитатой из работы [27] (р. 101), которая заимствует эту диаграмму (см. рис. 6) из [26] (р. 18). Совершим небольшое путешествие по данной диаграмме, чтобы понять эту адаптивную модель обучения. Следуем по нумерованным стрелкам:

«По стрелке ❶ студент (учащийся) подключен к блоку «Content» через определенную форму цифрового экранного интерфейса, например, планшет или ноутбук. По стрелке ❷ ответы студента поступают в базу данных «Student Learning Data» («Данные об обучении студента») по мере того, как этот студент выполняет ряд заданий, взаимодействуя с обучающим «Контентом». Это могут быть

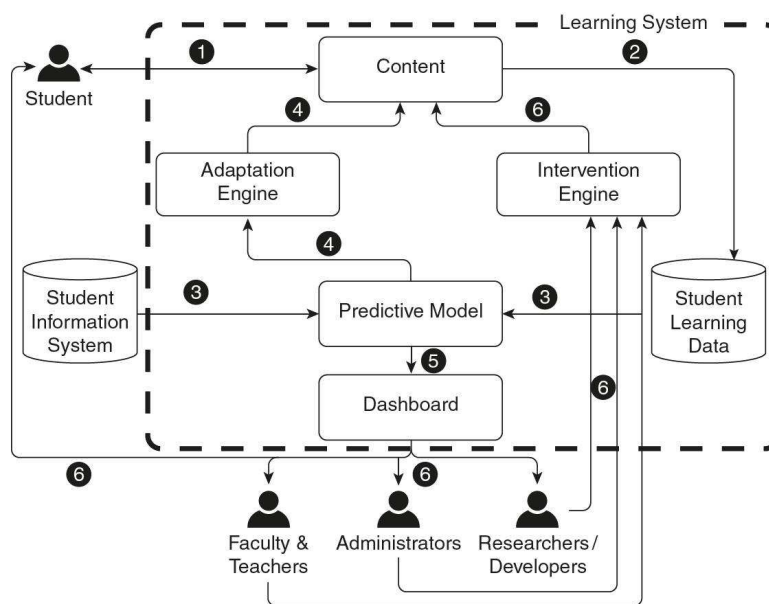


Рис. 6. Компоненты типичной системы Адаптивного обучения (США). *Источник:* [27].

ответы на множество стандартных тестовых вопросов. Накопленные в базе данных «Student Learning Data» ответы студента одновременно сопоставляются с другой базой данных «Student Information System» («Студенческая информационная система»). Эти данные передаются в «Predictive Model» – «Прогностическую модель» по стрелкам ❸. Далее, «Прогностическая модель» по стрелке ❹ задействует алгоритмы через «Adaptive Engine» – «Адаптивный движок», который, в свою очередь, создает новый персонализированный для этого студента «Контент» обучения в некотором повторяющемся цикле обратной связи. По стрелке ❺ индикаторы данных, полученные с помощью адаптивного обучения учащихся, регистрируются на приборной панели («Dashboard»). На последнем этапе ❻ потока данных различные пользователи системы – преподаватели, администраторы и разработчики – изучают отчеты для реализации обратной связи и реагируют, используя механизм вмешательства в работу студента и обучающей системы («Learning System»), способами, соответствующими их роли. Таким образом преподаватели, администраторы и разработчики могут анализировать и оценивать результаты обучения студентов и «действенность» (“efficacy”) этой системы обучения.»

Более подробное описание и развернутые комментарии дает работа [27] (Chapter 5. Digitization: Algorithmic Learning Machines, pp. 97–125) – Глава 5. Цифровизация: Машины алгоритмического обучения. Продолжим цитирование работы [27] (p. 101):

«Алгоритмическое образование основано на получении данных, полученных в результате взаимодействия студентов с цифровыми экранными интерфейсами, которые затем подвергаются прогностическим алгоритмам в качестве центральной

экспертизы, направляющей преподавание и обучение. В свою очередь, этот процесс переосмысливает роль преподавателя как аналитика данных, а студента как монадического актора, участвующего в круговом процессе цифрового взаимодействия и генерации данных. Полученные в результате такого взаимодействия данные могут затем храниться и обрабатываться для различных целей, таких как вынесение суждений о будущих образовательных и экономических путях для студентов (учащихся) и/или потенциальная продажа в качестве товара третьим сторонам.»

Размышляя о роли преподавателя в адаптивном алгоритмическом обучении, легко придти к выводу, что в нем преподаватель смещается на нижнюю ступень образовательного взаимодействия со студентом. Его роль сводится к наблюдению за учебной траекторией студента, к ее анализу и оцениванию. Гуманистическая составляющая в коммуникации преподаватель–студент минимизируется до направляющих рекомендаций по линии обратной связи 6 (см. рис. 6). В этом смысле нельзя не согласиться с тем мнением, что *Алгоритмическое образование* – это «*неолиберальная машина конфликтов*» [27]. Эта машина для каждого ребенка с самых малых лет его жизни будет фиксировать и накапливать “объективные” данные о его способностях. Эти данные будут потом доступны промышленности, бизнесу и другим работодателям. Пользуясь этими данными, работодатели будут приготавливать для человека его нишу заранее определенного размера в сфере общественно-производственных отношений:

«Алгоритмическое образование описывают альтруистическим языком социально-го воздействия, будто оно дает расширение прав и возможностей. Нас убеждают в том, что эти технологии позволят осуществить глубокую революцию в школьном и дальнейшем образовании путем персонализации обучения, с тем чтобы все молодые люди обладали способностями и навыками, необходимыми для достижения успеха, тем самым обеспечивая лучшие средства к существованию и лучшее общество.»

Ясно, что *Алгоритмическое образование* – это большой бизнес в США. Крупные фирмы Силиконовой долины, такие как Facebook, Wall Street, такие как Goldman Sachs, и венчурные благотворительные фонды – Microsoft и Walton (Walmart) – выделяют миллиарды долларов на поддержку инновационных образовательных технологий. Они создают впечатление, будто новые образовательные технологии дадут решение (*solution*) всех проблем современности. Тем самым они подпитывают *Технологический Солмоционизм* – этот утопический дискурс, высмеянный в [28]. При этом энтузиасты алгоритмических технологий отрицают, что их мотивирует прибыль, утверждая, что адаптивные системы могут быть использованы для “*персонализации и адаптации преподавания и обучения*”. Против этой позиции выступает, например, Adam Alter, профессор New York University [29]:

«В Силиконовой Долине есть школа, которая не разрешает использование каких-либо цифровых технологий. Она называется Уолдорфская Школа, и она уникальна тем, что в школе нет компьютеров, айпадов, айфонов. Школа свела использование продвинутой техники до минимума, чтобы люди общались друг с другом и с

природой. Что интересно в этой школе, так это то, что 75% учеников – это дети технических руководителей Силиконовой долины . . . Это люди, которые публично будут рассказывать о чудесах продуктов, которые они производят, и в то же время они мудро решили, что их детям не место в школе, которая использовала бы ту же технологию.»

Естественно, при выдвижении новых идей в области технологических разработок всегда есть сторонники и противники, высказывающие собственные аргументы [30]. Правильность этих аргументов очень сложно понять в отдаленной перспективе, так как в своих утверждениях многие руководствуются, как правило, близлежащими и субъективными целями.

Заключение

Все согласны с мнением, что технический прогресс остановить нельзя. Вспомним: 20 лет назад мы видели лектора за кафедрой, преподавателя у доски, а студентов – записывающих ручкой конспекты лекций. При обсуждении идеи цифровизации образования мы не можем отказаться от постоянно меняющихся технологий и их места в образовательном процессе. Многие университеты фокусируют свое внимание на подготовке специалистов именно в сфере IT технологий с целью более успешной цифровизации экономики и различных сторон жизни общества. Актуальные секторы включают: *производство* – робототехнические фабрики и 3D-печать; *финансы* – автоматизированное консультирование и торговля; *логистика бизнеса* – доставка беспилотниками; *обслуживание* – прямой обмен услугами; *городское планирование* – “умные города”; *личное здоровье* – жизненные трекаеры; *энергия* – возобновляемые “умные сети”, *транспорт* – автомобили, которые “думают”; *национальная безопасность* – полное паноптическое наблюдение. *Образование* не может оставаться в стороне – персонализированные адаптивные обучающие экосистемы.

Однако в цифровизации образования надо исходить из его особой роли: оно не создает удобств для настоящего, оно формирует людей будущего. При этом в нем ценны многовековые базовые традиции процесса обучения, где Учитель и Ученик – главные действующие лица. Их взаимодействие не может и не должно сводиться к простой передаче и приему информации. Основным аспектом в этом процессе является передача культурных, поведенческих, моральных ценностей, навыков и норм. Эта передача невозможна без человеческой, эмоциональной составляющей общения Учитель–Ученик. В их эмоциональном взаимовлиянии “перенос” – прямые реакции Ученика вызывают “контрперенос”– обратные реакции Учителя. Будучи позитивны, именно они передают навыки композитного мышления и ценностные ориентиры.

Продвижение цифровых технологий, хотя и является приоритетной задачей на сегодняшний день, не должно предполагать исключение преподавателя как главного действующего лица из процесса обучения. Функции преподавателя становятся шире. Они смещаются в технологическую сторону – создание полноценных электронных средств обучения. Однако и роль гуманитарных, психолого-аналитических функций возрастает. Цифровые средства не должны исключать активную деятельность преподавателя как наставника и воспитателя.

Образование не сводится лишь к обучению. Это – один из самых сложных, мультикритериальных процессов в жизни общества. В нем, как ни в каком другом, сочетаются здоровый консерватизм и инновации. Поэтому противники и сторонники новых идей должны объединяться в понимании своей ответственности за результаты. В поддержку этого тезиса – гуманитарных аспектов образования – процитируем одно из недавних исследований [30]:

«Я отношусь к тем оптимистам, которые стараются найти плюсы в любой ситуации, и считаю, что даже самые большие риски открывают окна возможностей, которые нельзя упускать. < . . . > Но не все так просто. Студенты лихо справляются с освоением цифрового виртуального пространства Интернета в целом, но вот доверие к образовательной цифровой среде оказывается очень хрупким. < . . . > Чтение лекций под диктовку и доклады на семинарах предсказуемо видятся большинству студентов как отжившие себя формы. Потребность в живом контакте с преподавателем в аудитории остается для студентов намного ценнее, чем онлайн обучение, которое они воспринимают с настороженностью. < . . . > Особенно сильно эту тенденцию видно у бакалавров. Большинство из тех, кто считает, что онлайн-курсы должны проводиться редко, хотят развивать личностные умения, которые они не связывают с цифровой средой: лидерство, предпринимательство, работа в команде, управление проектами. < . . . > »

Отметим: развитие в студентах именно этих личностных качеств – “*лидерство, предпринимательство, работа в команде, управление проектами*” – предусматривает инициатива SCALE.

«Если посмотреть на сухой остаток, то мы увидим беспокойство студентов о том, что они останутся наедине с цифровым миром образования и в нем утонут. Поэтому есть шанс, что после того как карантин закончится, нас может ждать «антицифровой» откат – нежелание студентов продолжать учиться дистанционно.»

Список литературы

- [1] Morgan M. [*Pragmatic Humanism: On the Nature and Value of Sociological Knowledge*](#). Routledge Advances in Sociology. Routledge, Taylor & Francis Group. London & New York, 2016. – 216 p.
Accessed 24 Sept 2019.
- [2] Demin P. V. [*Marketizatsiya sfery obrazovaniya i brending universitetov*](#). Retsenziya na knigu: Papadimitrou A. (red.) «Konkurentsya brendov i marketinga v sfere vysshego obrazovaniya». [Review of: Papadimitrou A. (Ed.) *Competition in Higher Education Branding and Marketing: National and Global Perspectives*] // *Voprosy Obrazovaniya/Educational Studies*. 2019, № 4, pp. 294–306. (In Russ.).
Accessed 12 Aug 2020.

- [3] Kurbatova M.V., Donova I., V. [Effektivnyi kontrakt v vysshem obrazovanii: Rezul'taty realizatsii proekta](#). [Effective Contract in Higher Education: Some Results of Project Implementation] // *Journal of Institutional Studies*. 2019, vol. 11, no. 2, pp. 122–145. (In Russ.).
Accessed 3 Sept 2020.
- [4] Drugova E. A. [Priroda konflikta administratorov i nauchno pedagogicheskikh rabotnikov v rossiyskikh universitetakh](#). [The nature of academic-administrator conflicts in Russian universities] // *University Management: Practice and Analysis*. 2018, vol. 22. no. 2, pp. 72–82. (In Russ.).
Accessed 1 Sept 2020.
- [5] Emelyanova I. N., Volosnikova L. M. [Funktsii sovremennykh universitetov: sravnitelnyi analiz missii otechestvennykh i zarubezhnykh vuzov](#). [Functions of modern universities: comparative analysis of missions of international and national institutions] // *University Management: Practice and Analysis*. 2018, vol. 22. no. 1, pp. 83–92. (In Russ.).
Accessed 3 Sept 2020.
- [6] Karpenko A. Yu. [Sotsialnaya missiya universiteta v usloviyakh mnogomernosti i polivariantnosti razvitiya vysshego obrazovaniya](#). PhD thesis in Philosophy. Rostov-on-Don: South Federal University. (In Russ.). Available at:
Accessed 3 Sept 2020.
- [7] Pankova N.M., Pogukaeva N.V., Khaldeeva M.A. [Kommodifikatsiya znaniya v sisteme vysshego obrazovaniya](#). [Commodification of knowledge in the system of higher education] // *Siberian Journal of Science (since 2019 Journal of Wellbeing Technologies)*. 2017, vol. 26, no. 3, pp. 81–88. (In Russ.).
Accessed 3 Sept 2020.
- [8] Balatsky E.V. [Kak iz vysshego obrazovaniya v Rossii razduli puzyr'](#). [How a Bubble Was Made of Higher Education in Russia] // *Problemy upravleniya v sotsialnykh sistemakh*. 2010, vol. 7, no. 11, pp. 56–82. (In Russ.).
Accessed 9 Sept 2018.
- [9] Pogosyan V. A. [Marketizatsiya vysshego obrazovaniya](#) // *UNIVERSUM: Bulletin of the Herzen University (Journal of the Herzen State Pedagogical University of Russia)*. 2014, no. 1, pp. 169–173.
Accessed 3 Sept 2020.
- [10] Kurbatova M.V., Levin S., N. [Effektivnyi kontrakt v sisteme vysshego obrazovaniya RF: teoreticheskie podkhody i osobennosti institutsional'nogo projektirovaniya](#) // *Journal of Institutional Studies*. 2013, vol. 5, no. 1, pp. 55–80. (In Russ.) Accessed 12 March 2014.

- [11] Balatsky E. V. [Problema ratsionirovaniya vysshego obrazovaniya](#) // *Journal of the Novel Economical Association*. 2010, no. 8, pp. 145–147. (In Russ.)
Accessed 19 March 2018.
- [12] [Za Kachestvennoe Obrazovanie](#). Materialy III Vserossiiskogo foruma (s mezhdunarodnym uchastiem), Saratov, 20 March 2018. Saratov: V.I. Razumovskiy Saratov State Medical University. 688 pp. ISBN 978-5-7213-0683-9. [Online].
Accessed 12 April 2019.
- [13] [Za Kachestvennoe Obrazovanie](#). Materialy IV Vserossiiskogo foruma (s mezhdunarodnym uchastiem), Saratov, 2019. Saratov: V.I. Razumovskiy Saratov State Medical University. 608 pp. ISBN 978-5-7213-0708-9. [Online].
Accessed 7 Dec 2020.
- [14] Semushin I. V. [Gestalt switch v sfere obrazovaniya](#) // In *Za Kachestvennoe Obrazovanie*, Materialy III Vserossiiskogo foruma (s mezhdunarodnym uchastiem), Saratov, 20 March 2018 (pp. 517–541). Saratov: V. I. Razumovskiy Saratov State Medical University. [Online].
Accessed 5 Dec 2021.
- [15] Semushin I. V. [K ispravleniyu situatsii v sfere obrazovaniya](#) // In *Za Kachestvennoe Obrazovanie*, Materialy IV Vserossiiskogo foruma (s mezhdunarodnym uchastiem), Saratov, 20 March 2019 (pp. 439–471). Saratov: V. I. Razumovskiy Saratov State Medical University. [Online].
Accessed 5 Dec 2021.
- [16] Proctor H., Brownlee P., Freebody P. (Eds.). [Controversies in education: Orthodoxy and heresy in policy and practice](#). Cham, Switzerland: Springer, 2015. VI + 220 pp. – eBook ISBN 978-3-319-08759-7. DOI 10.1007/978-3-319-08759-7.
Accessed 3 Sept 2018.
- [17] Hörner W., Döbert H., Reuter L. R., von Kopp B. (Eds.). [The Education Systems of Europe, Second Edition](#). Springer International Publishing: Switzerland. 2015. eBook ISBN 978-3-319-07473-3. DOI 10.1007/978-3-319-07473-3.
Accessed 15 Sept 2020.
- [18] Knepp K. A. F. [Understanding student and faculty incivility in higher education](#) // *Journal of Effective Teaching*. 2012, vol. 12, no. 1, pp. 33–46.
Accessed 11 Sept 2015.
- [19] Murgu A. [Reflections on contemporary education](#) // In *Shkola–College–Vuz: aktual'nye aspekty nepreryvnogo obrazovaniya*, Ulyanovsk: UlSTU, 2017, pp. 151–155. (In Russ.).
Accessed 12 March 2018.

- [20] Schwartzman R. [Consequences of commodifying education](#) // *Academic Exchange Quarterly* 2013, vol. 17, no. 3, pp. 1–7.
Accessed 12 Sept 2015.
- [21] Papadimitriou A. (Ed.) [Competition in Higher Education Branding and Marketing: National and Global Perspectives](#). Palgrave Macmillan (published by Springer Nature). XVII + 254 pp. – eBook ISBN 978-3-319-58527-7. DOI 10.1007/978-3-319-58527-7.
Accessed 12 Oct 2020.
- [22] [Federalnyi Zakon “Ob obrazovanii v Rossiiskoy Federatsii” ot 29.12.2012 No. 273-FZ](#) (the latest version).
Accessed 5 Oct 2020.
- [23] [PROGRAMMA “Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoy Federatsii”](#) // *Pravitel'stvo Rossiiskoy Federatsii*. 2017. Rasporyazhenie № 1632-r. – 88 p.
Accessed 7 April 2021.
- [24] Semushin I. V. [GERM postulates and lessons in the schools and universities](#) // *Professorial Journal «Engineering Sciences»*. 2019, vol. 3, no. 3, pp. 12–25.
Accessed 5 Dec 2020.
- [25] Yoo T. [Launching a Generation of Global Problem Solvers](#) // *Cisco Systems, Inc.*, San Jose, CA, 2015. – 9 p.
Accessed 7 April 2021.
- [26] Bienkowski M., Feng M., Means B. [Enhancing teaching and learning through educational data mining and learning analytics: An issue brief](#) // *U.S. Department of Education*, 2012. Washington, D.C. – 78 p.
Accessed 7 April 2021.
- [27] Means A. J. [Learning to Save the Future: Rethinking Education and Work in an Era of Digital Capitalism](#). New York, NY: Routledge, 2018. – 178 p.
Accessed 7 April 2021.
- [28] Morozov E. [To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism](#). NY: Public Affairs, 2014. – 432 p. ISBN 161039139X, 9781610391399.
Accessed 7 April 2021.
- [29] Alter A. [This Silicon Valley school shuns technology—yet most of the students are children of tech execs](#) // *Axel Springer, Insider Inc.’s parent company*, Eames Yates Mar 23, 2017.
Accessed 7 April 2021.

- [30] Shcheglova D. V. [Nas mozhet zhdat' "antitsifrovoi" otkat](#) // National Research University «Vysshaya Skola Ekonomiki» – Research-Educational Portal IQ News, March 27 2020. [Online].

Accessed 12 Aug 2020.

Humanitarian aspects and digital solutionism in education

Semushin, I. V.

kentvsem@gmail.com

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

The article deals with the introduction of digital technology in modern higher education. The author offers a university scheme that implements the participants' objectives in the educational process: students, teachers, administrators, and employers. A sociological survey of students demonstrates the importance of direct contact between teacher and student. There is a concern that reducing the role of teachers in the implementation of adaptive digital technology can harm the quality of the educational process.

Keywords: *conflict or consent of interest, decision-making, the countertransference principle, teaching, learning activities.*