



NATIONAL RESEARCH
UNIVERSITY

Институт
образования
НИУ ВШЭ



NATIONAL RESEARCH
UNIVERSITY

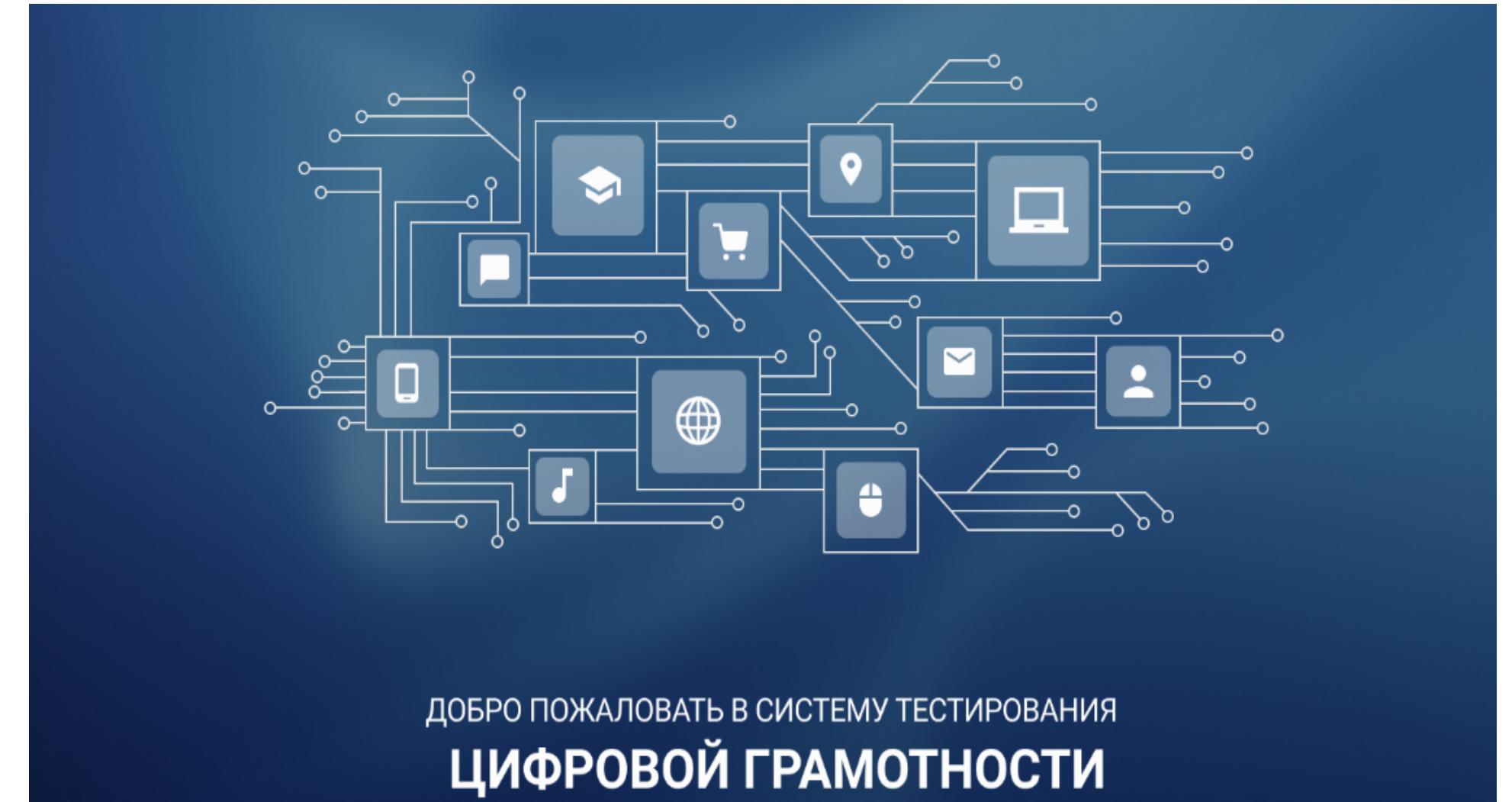
ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ DIGLIT

Авдеева С.М.
Тарасова К.В.

Москва 2020

ЧТО МЫ СЕГОДНЯ ОБСУДИМ?

- Зачем создавался инструмент оценки ЦГ
- Его основные характеристики и структура
- Подходы и методы разработки
- Что мы понимаем под цифровой грамотностью и почему?
- Разработка тестовых заданий в соответствии с методологией ECD
- Примеры тестовых заданий
- Проблемы и доработка заданий после полевых испытаний
- Представление результатов и обратная связь
- Дальнейшее развитие инструмента



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В СИСТЕМУ ТЕСТИРОВАНИЯ
ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

ЗАЧЕМ СОЗДАВАЛСЯ ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЦГ

ПАСПОРТ национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"
(утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) включает в себя **ФП «Кадры для цифровой экономики»**

Цели и показатели ФП «Кадры для цифровой экономики»:

Доля населения, обладающего цифровой грамотностью и ключевыми компетенциями цифровой экономики	2020	2024
	30%	40%

2020 г. Портфель проектов «Цифровая грамотность и компетенции ЦЭ»



Оценка готовности населения к цифре



Без понимания уровня цифровой грамотности граждан невозможно планировать развитие сервисов цифровой экономики

ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые компетенции цифровой экономики - компетенции, которые необходимы для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов



Коммуникация и кооперація в цифровой среде

Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей



Саморазвитие в условиях неопределенности

Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций



Креативное мышление

Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов



Управление информацией и данными

Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также алгоритмов при работе с полученным из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач



Критическое мышление в цифровой среде

Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

*Перечень ежегодно актуализируется в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики»

ИЗМЕРЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ: ПОЛЕ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Созданы около **100 инструментов**, измеряющих цифровую грамотность и близкие конструкты (ИК-компетентность, медиаграмотность, ИКТ-грамотность, цифровую компетентность и т.д.).



ECDL
Foundation



project
SAILS[®]



AIDCA
International
Data Center Authority



Learn it. Know it. Show it.
NORTHSTAR
BASIC COMPUTER SKILLS CERTIFICATE

Ограничения:

- Используются тестовые задания с выбором верного ответа, которые позволяют измерить знания, но не готовность решать задачи в цифровой среде;
- Акцент сделан на измерении технических навыков, а не умении мыслить и работать в «цифровом мире»;
- Не для всех инструментов есть данные об их качестве: валидности и надежности;
- Узкие целевые группы: инструменты применимы только к людям определенного возраста или профессии.

В России нет инструментов, измеряющих цифровую грамотность в предложенном контексте

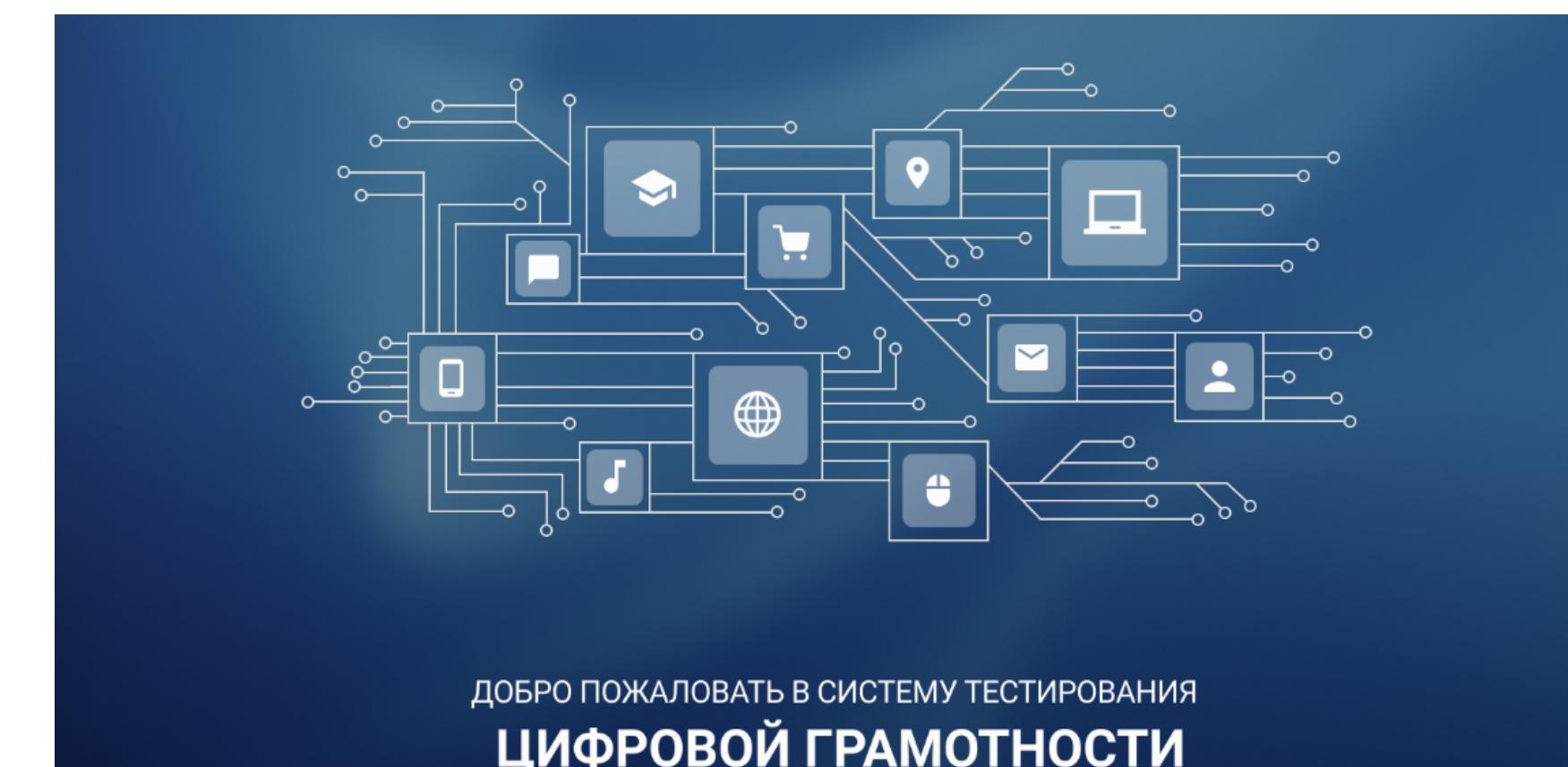


Необходимо разработать инструмент, позволяющий **валидно и надежно** измерить цифровую грамотность у основных категорий населения страны: школьников, студентов, взрослого населения, людей старшего возраста и т.д.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНСТРУМЕНТА

- **Инструмент имеет современную компьютерную форму. Рассчитан на проведение тестирования на стационарных компьютерах или ноутбуках с разрешением экрана не менее 1366x768**
- **Программно-аппаратный комплекс инструмента включает БД тестовых заданий сценарного типа (РВА) и контекстную анкету**
- **Особенность тестовых заданий**
- **Контекст заданий:** воспроизводит ситуации из жизни населения в условиях цифровой экономики и направлен на оценку одного или нескольких составляющих цифровой грамотности
- **В заданиях симулируется работа в различных средах и с различными инструментами и сервисами:** электронная почта, текстовые редакторы, программы создания презентаций, электронные таблицы, графические редакторы, базы данных, средства мультимедиа, Интернет-сообщества и т.д.
- **Автоматическая обработка результатов** с «обратной связью» респонденту сразу после окончания тестирования
- **Контекстная анкета** разработана для выявления факторов, связанных с повышением степени готовности граждан решать бытовые задачи в цифровой и технологически насыщенной среде и с развитием цифровой грамотности населения
- **Разработана процедура** администрирования процесса тестирования

<https://dl.oc3.ru>



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В СИСТЕМУ ТЕСТИРОВАНИЯ
ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНСТРУМЕНТА

Метод доказательной аргументации (Evidence-Centered Design) основывается на принципах формальной логики, выстраивая систему аргументации от тех действий, которые совершает тестируемый в процессе решения заданий к выводу о сформированности цифровой грамотности. **Evidence-Centered Design (ECD)** разработан в начале 21 века и используется для измерения современных, сложных латентных конструктов.

ECD призван ответить на два основных вопроса:



Какие свидетельства сформированности мы можем непосредственно наблюдать?



Как и какую ситуацию смоделировать, чтобы увидеть эти свидетельства?

1. Способствует созданию **единой модели цифровой грамотности для всех целевых групп**: чтобы разработать тест для новой возрастной аудитории, нужно изменить только сценарии заданий;
2. Позволяет **легко обновлять интерфейс**, таким образом тест не устаревает с развитием технологий;
3. Обработка результатов с помощью алгоритмов машинного обучения, что позволяет моделировать конструкт любой сложности и получать свидетельства его валидности.

ЧТО МЫ ПОНИМАЕМ ПОД ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТЬЮ И ПОЧЕМУ?

- Начало работы над рамкой: осень 2018 год,
- Продолжение: лето 2019 г. – по н/в
- Обзор литературы (более 100 источников)
- Анализ существующих подходов к определению ЦГ и близких конструктов – основа концептуальной рамки
- Две экспертных панели : апрель 2019 г., июль 2019 г.
- Международные рамки, исследования и инструменты:



#DQEveryChild

КАРТА СТРАН, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ РАМКИ ЦГ



ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ – ЭТО...

Способность использовать цифровые технологии, инструменты коммуникации и сети для поиска, анализа, создания и управления информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей, сотрудничества и коллективной работы в цифровой среде, учитывая основы информационной безопасности, а также этические и правовые нормы работы с информацией

Вычислительная грамотность -

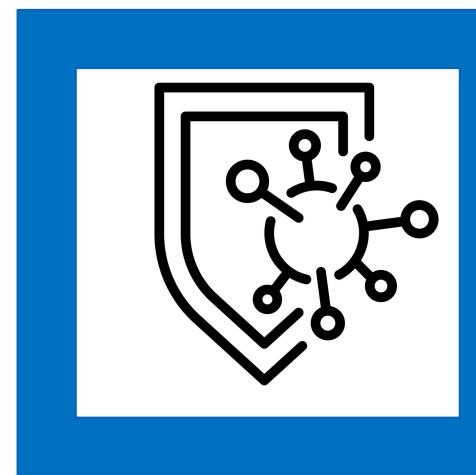
совокупность мыслительных действий и приемов, оформленных в виде алгоритма в результате реализации которого происходит решение поставленной задачи.

- 2.1 Выполнение последовательности действий
- 2.2 Формирование последовательности действий
- 2.3 Анализ и оптимизация



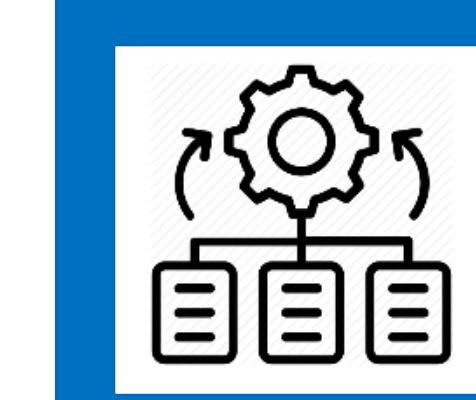
Техническая грамотность – набор

общих знаний и умений по работе и использования цифровых устройств/приложений/сервисов/инструментов вне зависимости от платформы или интерфейса для решения поставленной задачи.



Информационная грамотность (работа с информацией в цифровой среде) - базовые компетенции поиска, анализа, создания и управления, необходимые для работы с информацией и решения задач в цифровой среде

- 1.1 Поиск информации
- 1.2 Анализ информации
- 1.3 Создание информации
- 1.4 Управление информацией



Коммуникационная грамотность – навыки общения в цифровой среде с соблюдением норм и правил сетевого этикета, способность управлять репутацией и идентичностью в цифровой среде.

- 3.1 Цифровое взаимодействие
- 3.2 Этика и нормы общения в цифровой среде
- 3.3 Цифровая идентификация
- 3.4 Цифровое право



Цифровая безопасность – знание и соблюдение практик безопасной работы в цифровой среде (конфиденциальность, целостность, доступность, уничтожение информации) с учетом правовых норм, осведомленность о влиянии цифровых технологий на социальное благосостояние, защита психического здоровья.

- 5.1 Цифровая безопасность, защита здоровья и благополучия
- 5.2 Информационная безопасность при работе с данными

РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДОЛОГИЕЙ ECD

1) Модель конструкта
(Student model)

2) Модель заданий
(Task Model)

3) Модель свидетельств
(Evidence Model)



1) ЧТО ИЗМЕРЯЕМ?

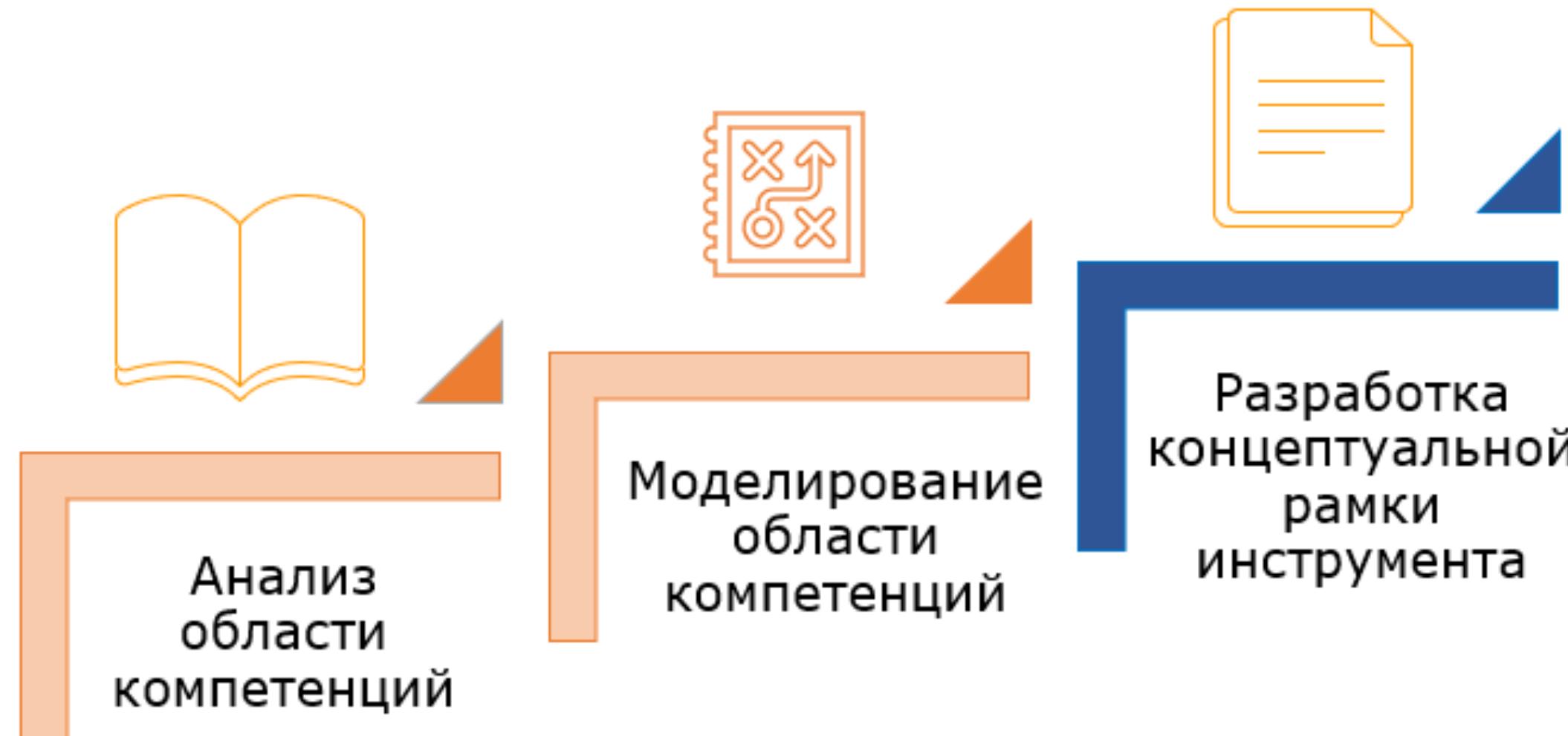
Определяются психологические характеристики, компетенции или знания респондента, которые являются целью оценивания

2) ГДЕ ИЗМЕРЯЕМ?

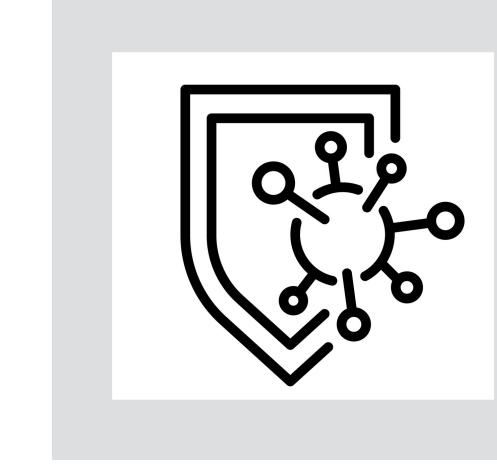
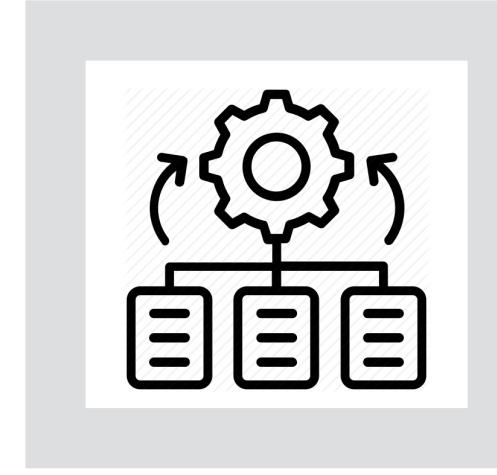
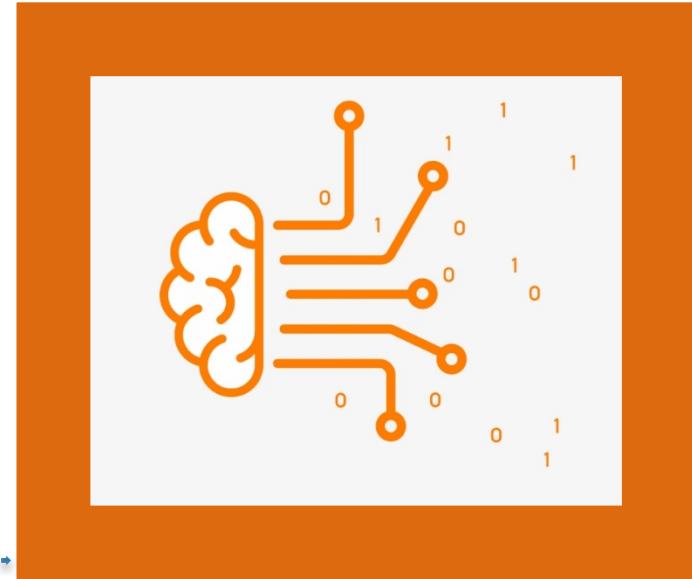
Тип задания, проблемная ситуация, стимульный материал, ожидаемые результаты (наблюдаемое поведение, которое релевантно измеряемому конструкту)

3) КАК ИЗМЕРЯЕМ?

Описывает, каким образом каждый из ожидаемых результатов связан с уровнем выраженности конструкта, шкала



РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДОЛОГИЕЙ ЕСД



1) ЧТО ИЗМЕРЯЕМ?

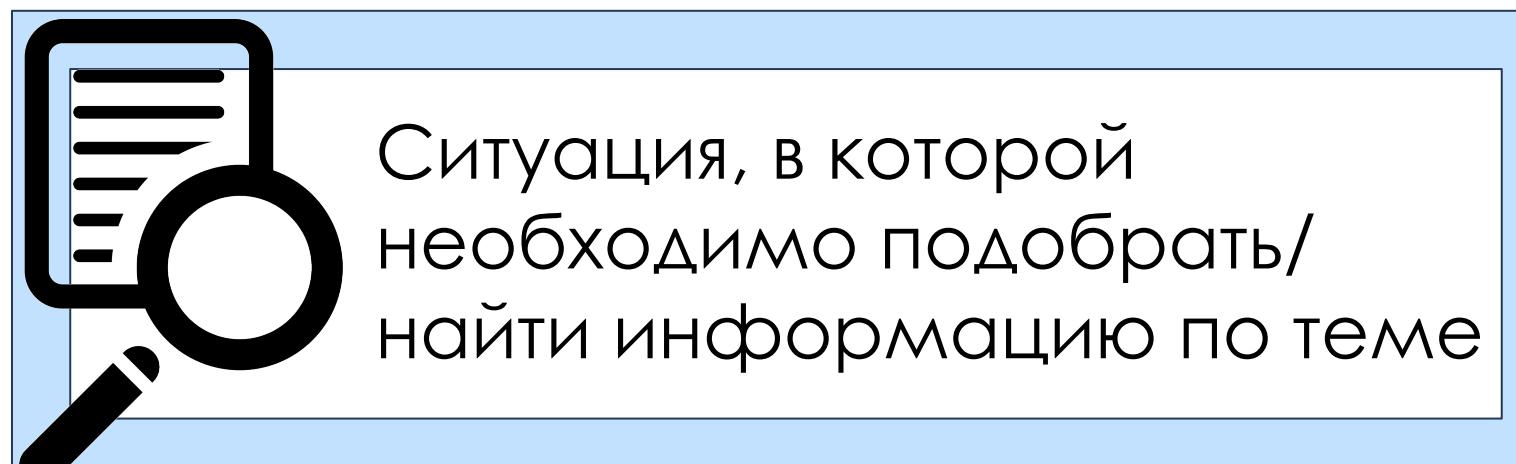
ЦГ - многомерный дискретный конструкт, отдельная компетенция – **Анализ информации**. Анализ на высоком уровне (в числе прочего) – оценивает надежность информационного ресурса.



3) КАК ИЗМЕРЯЕМ? ИНДИКАТОРЫ

Респонденту предъявляются три источника информации, различные по надежности (достоверности информации в них). Один из ожидаемых результатов: какую информацию из 3 источников респондент использует в качестве материала (**определяет является ли ресурс достаточно надежным, чтобы информацию из него можно было использовать для решения задачи**).

Максимальный балл начисляется, если респондент выбирает информацию для статьи из надежного источника. Если используется материал из энциклопедии (достоверный источник), это рассматривается как индикатор высокого уровня компонента «анализ».



Ситуация, в которой необходимо подобрать/ найти информацию по теме

2) ГДЕ ИЗМЕРЯЕМ?

Согласно модели конструкта Анализ информации, заключается, в т.ч., в оценивании надежности различных источников и достоверности информации в них → Контент, т.е. конкретное содержание тестового задания.

ИНСТРУМЕНТ ИЗМЕРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ДЛЯ РАЗНЫХ ЦА

Задание «Банковские карты»

Единая модель ЦГ для всех целевых групп: чтобы разработать тест для новой возрастной аудитории, нужно изменить только сценарии заданий

Легко обновлять интерфейс, не устаревает с развитием технологий

The image displays three screenshots of digital interfaces for comparing bank cards:

- Left Screenshot:** A browser window showing a comparison tool for bank cards. It highlights two plans: "Оптимальный" (Optimal) with annual service fees of 1799 rubles, and "Мир" (Mir) with annual service fees of 1099 rubles. Both plans include features like a dedicated phone line, priority service, and the ability to add cards to Apple Pay, Google Pay, and Samsung Pay. A callout box for the "Мир" plan is titled "Мама" and provides a detailed description of the card's benefits, mentioning international travel and the ability to switch between 3 and 5 currencies.
- Middle Screenshot:** A browser window for "Универсал БАНК" showing the "Карты" (Cards) section. It lists "Дебетовая карта 'Классическая'" (Debit card "Classic") and "Молодежная карта" (Teenage card). The "Классическая" card offers a 5% cashback, 7% interest on the balance, and 0.1% for interbank transfers. The "Молодежная" card offers 10% cashback and additional discounts at museums, theaters, and bookstores. Both cards have an annual fee of 300 rubles.
- Right Screenshot:** A screenshot of a mobile application or browser extension interface. It shows a text message in a chat window: "часть денег, которая возвращается за онлайн-покупки) -нее, чем платить наличными, т.к. часть денег за покупки кую покупку, оплаченную картой). Я не часто ляю, но скидку в моем любимом продуктовом магазине; не счете, оставшейся на карте к концу отчетного периода - с карты к концу месяца; но, что чип позволяет прислонять карту, а не вставлять в хорошо, если есть какие-то специальные условия; атах других банков без комиссии; ственникам - учсть условия перевода между счетами в". The interface includes tabs for "Частным лицам", "Малый бизнес", "Средний бизнес", "Финансовым организациям", and "Инвесторам".

для учащихся

35+

РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДОЛОГИЕЙ ЕСД

- создание конкретных заданий
- описание рубрик оценивания
- инструкции по сборке варианта теста
- апробация (2 этапа, 58, 77 респондентов)

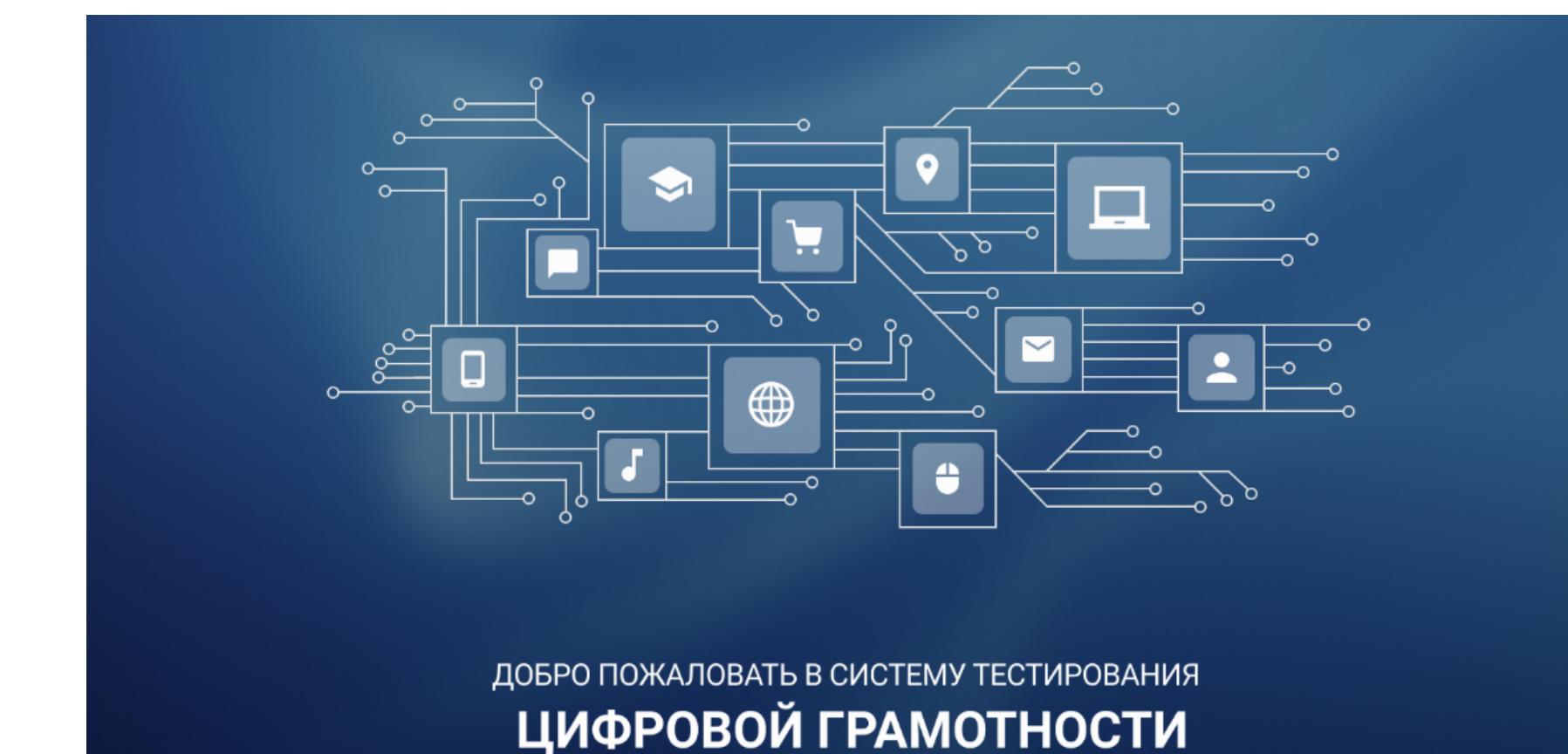


4 тестовых задания различной сложности сценарного типа

56 НП + 63 лога

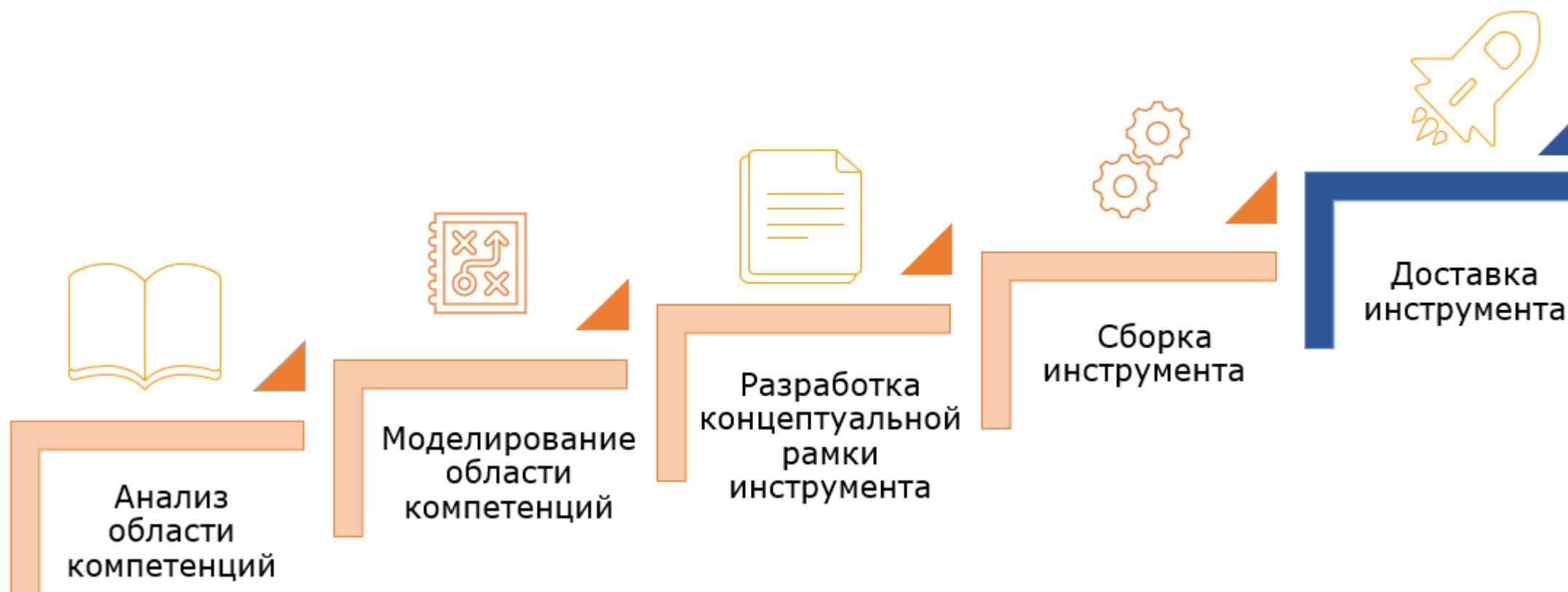
Контекст заданий воспроизводит ситуации из жизни населения в условиях цифровой экономики, максимально приближенную к повседневной жизни респондента, содержащие в себе задачу, которую надо решить, и направлен на оценку одной или нескольких составляющих цифровой грамотности

Широкий спектр эмуляторов цифровых технологий, в том числе текстовые редакторы, браузер, цифровые сервисы, данных, средства мультимедиа, Интернет-сообщества и т.д.



РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДОЛОГИЕЙ ЕСД

- применение и практическая реализация инструмента
- администрирование
- технические требования



Компьютерное тестирование

- Функционирует в современных интернет-браузерах, интернет обозревателях с обязательной поддержкой HTML5 и включенным JavaScript
- На стационарных компьютерах или ноутбуках с разрешением экрана не менее 1366x768
- Обеспечена стабильная работа при скорости подключения компьютера к сети Интернет не ниже 512 Кб/с; при одновременной работе до 1000 пользователей.

Руководство координатора тестирования: для обеспечения качества процедуры тестирования

Инструктаж

Протокол

Проведение вебинара

ЦГ35_инф лист

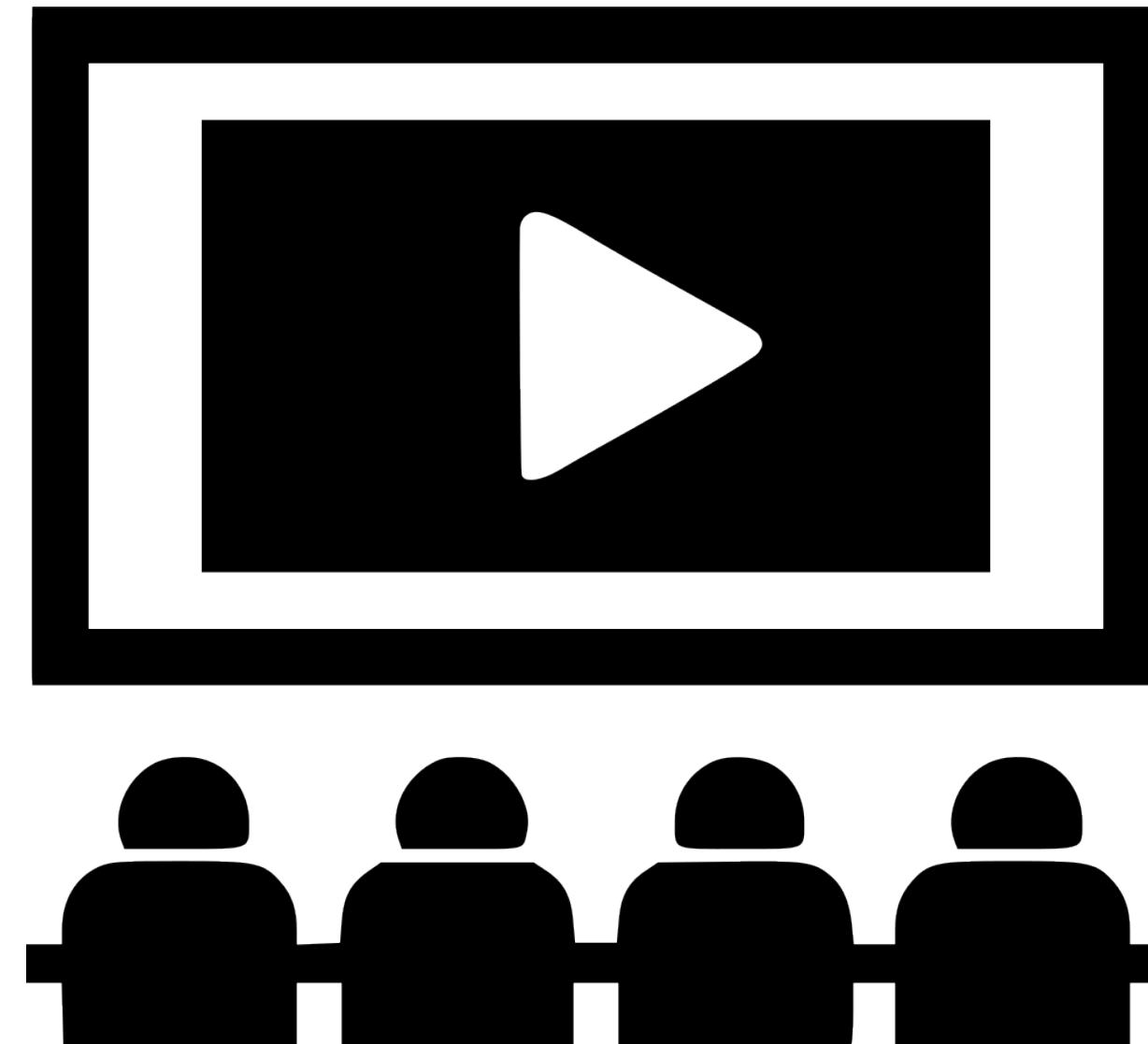
Вступительная речь ...

Протокол проведен...

Руководство координа...

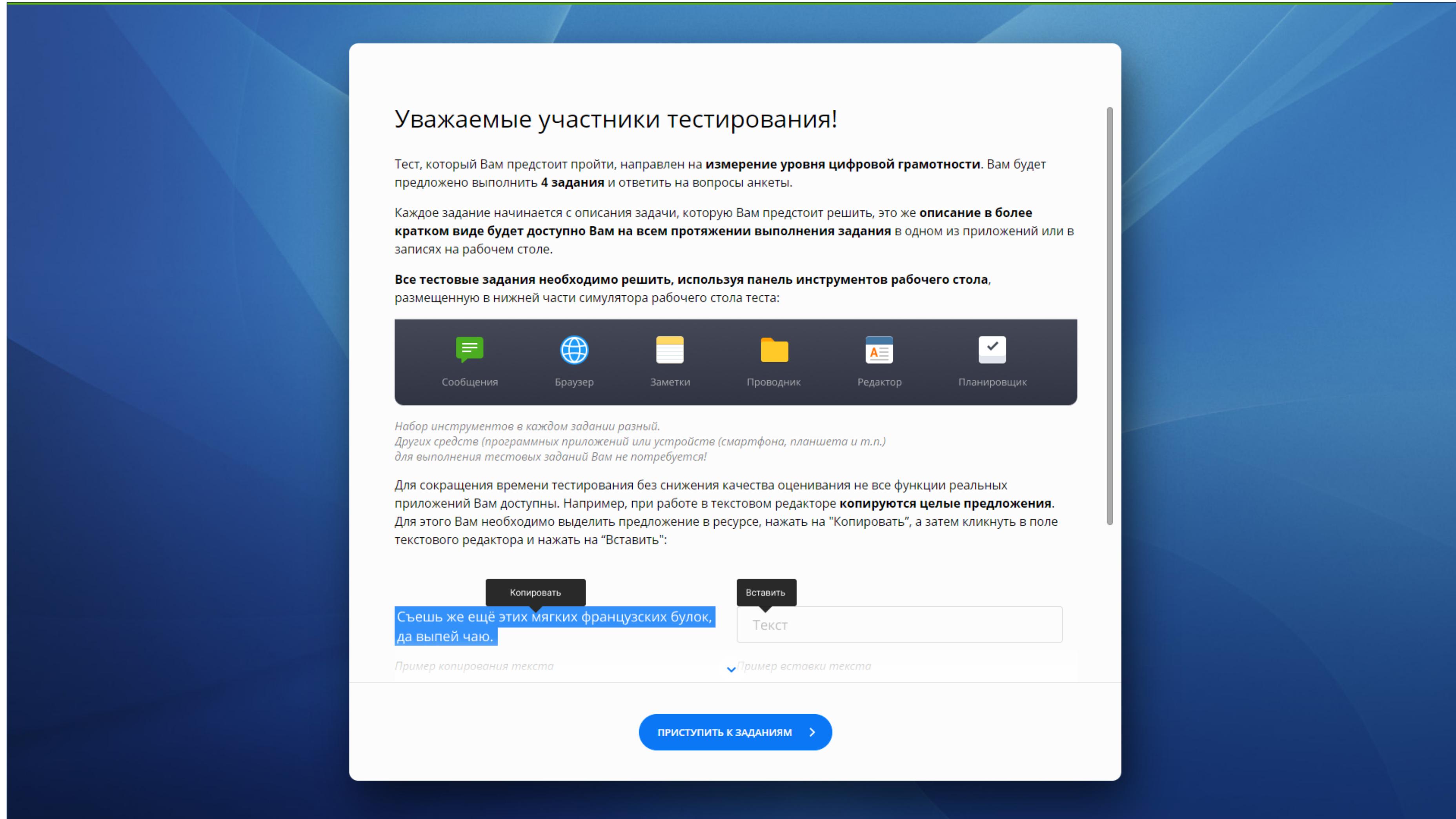
МЕТОДОЛОГИЯ EVIDENCE-CENTERED DESIGN В ИНСТРУМЕНТЕ DIGLIT

Уважаемые коллеги, а сейчас захватывающее видео...



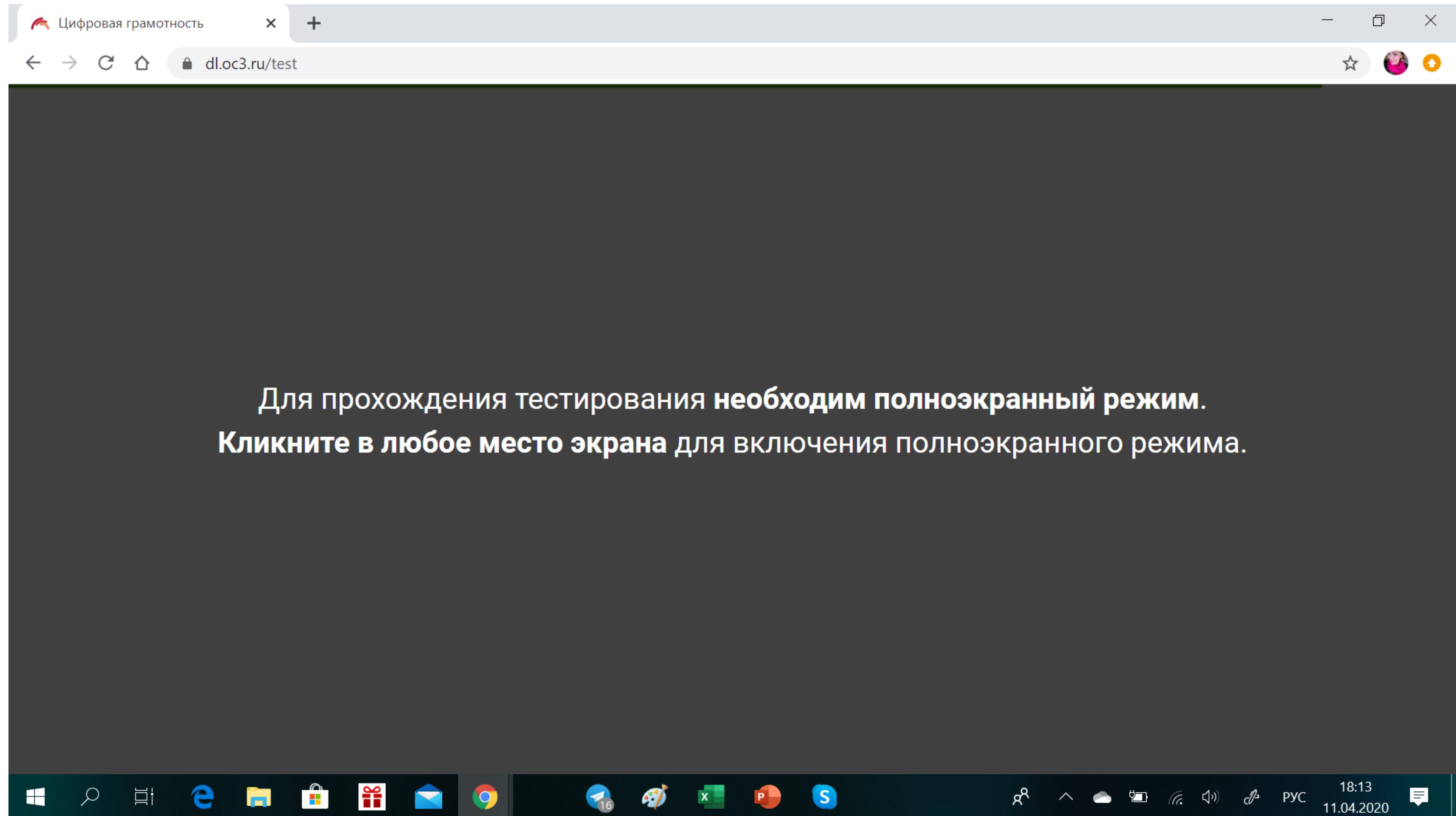
РЕЗУЛЬТАТЫ

- Обеспечение качества процедуры тестирования – ВВОДНАЯ ИНСТРУКЦИЯ



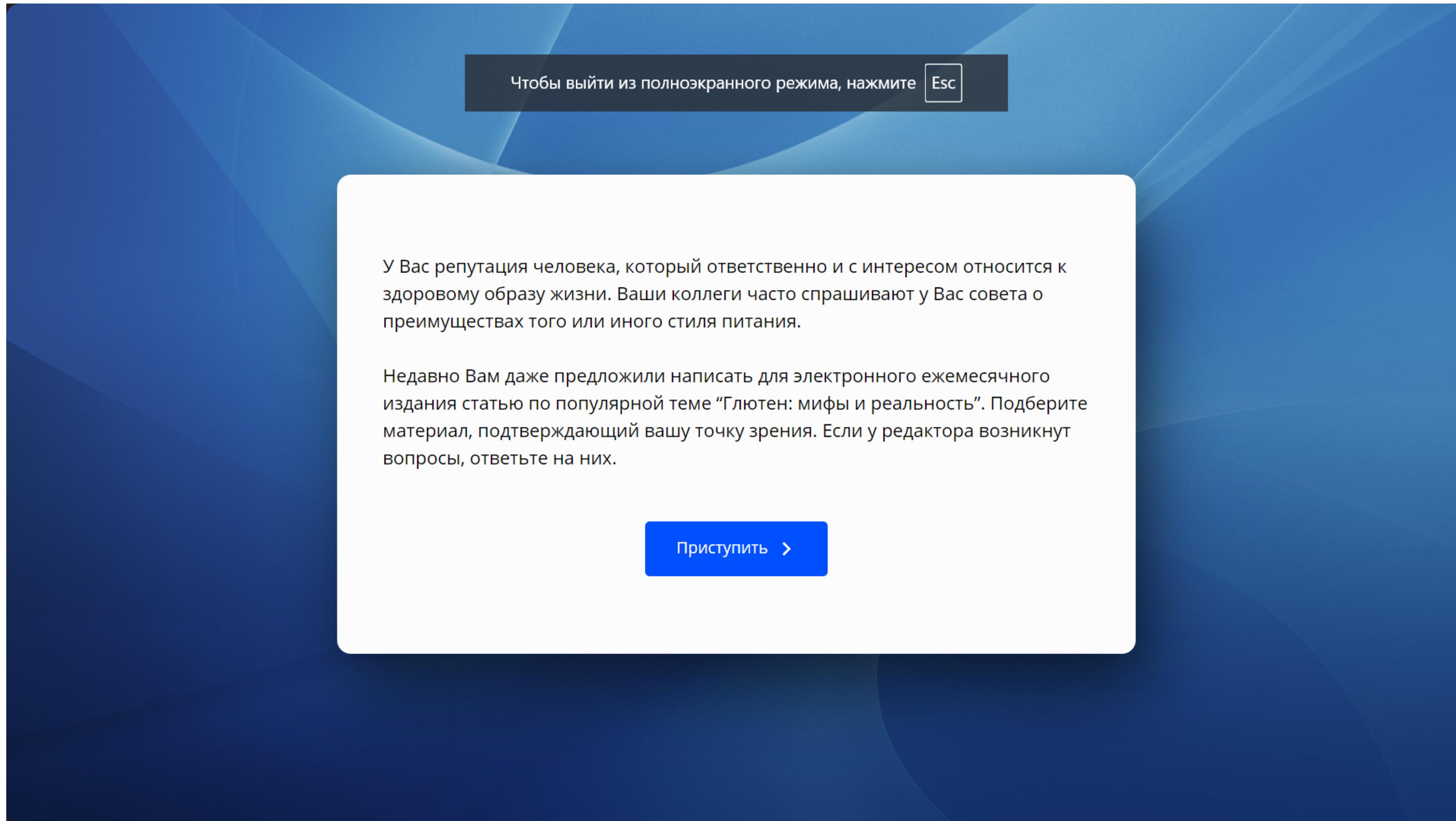
РЕЗУЛЬТАТЫ

- Построение траектории прохождения: работа только с тестом



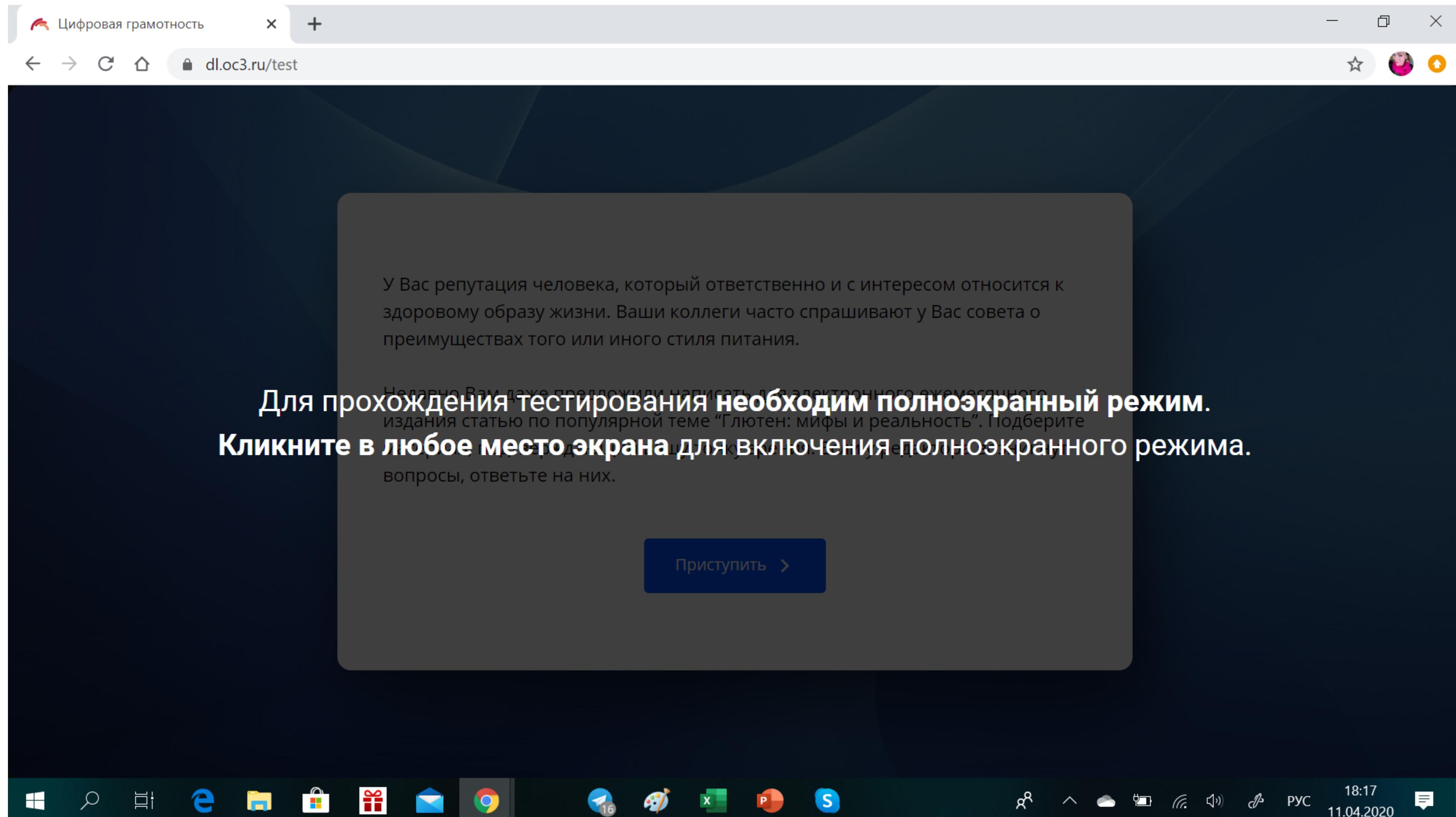
РЕЗУЛЬТАТЫ

- Построение траектории прохождения: работа только с тестом



РЕЗУЛЬТАТЫ

- Построение траектории прохождения: работа только с тестом



РЕЗУЛЬТАТЫ

- Удаление неинформативных логов, структура выгрузки, особенно в части анализа составленного текста

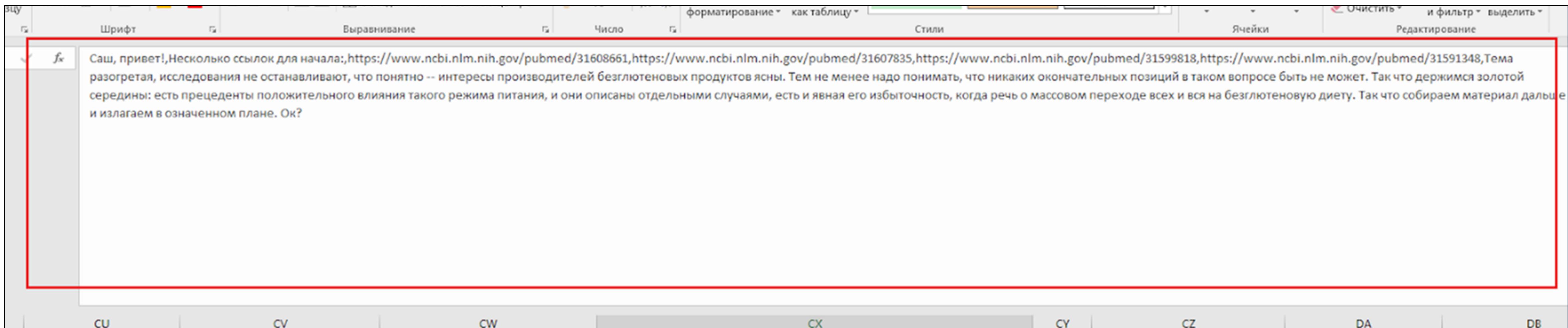
Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор	Log-индикатор
Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten	Gluten
Log_Temp	Log_Instr	Log_SumTimeTemplates	Log_TitleSymbols	Log_DocSaveFolder_Name	Log_Txt_citation_name	Log_Image_citation_name	Log_Image_insert_number	Log_Paper_Txt_CopyName	Log_Enc_T	Log_Blog_Log		
5	b	b,b		1	0	Фестиваль фейерверков с 31 июля	18:00		3	1500	Ноутбук, С	Кажд
5	b			1	0	Фестиваль фейерверков с 31 июля	18:00		4	1500	Ноутбук, С	Кажд
Каждый д	Планшет, Каждый день: Смартфон; Раз в н	Компьютер: Поиск необх	Аккаунт в WhatsApp, Аккаунт(ы	Я обращался(ась) к помоши	Да			Любительская фотосъемка, Ли	Скорее б	Хочу прог		
0	0	0					0					
0	0						0					
0	0						0	Негативные последствия от употребления красителей, консервантов и пищевых д				
1	0	79 Глютен: Миры и реальнос	SaveDocDoc				0				Клейков	Один из
10	добрый день. Подбор материалов будет т			1	0	19 Глютен	SaveDocDoc					0
0	0						0					
Саш, привет!, Неско											0	
1	0	14	SaveDocDoc								Клейков	
1	0	0	1571297022 Глютен	SaveDocDoc							0	
- когда	- необх	- требуется совместить несколько условий поиска. При		0	0		0					
- необх	- требу	- когда необходимо быстро во	- необходимо заранее о	- требуется совместить несколько условий поиска. При	0		0				0	
- необх	- требу	- когда необходимо быстро во	- необходимо заранее о	- требуется совместить несколько условий поиска. При	0		0				0	
7	b	b		0	0	0 Спектакль "Здравствуйте, я	0		500	Персонал	Каждый д	Персонал
0	0	0					0		0	Негативные последствия от		
0	0	0					0		0	Негативные последствия от		
0	0	0					0					
0	Смоченный водой, сырой								83	6	b	
1	0	109									Клейкови	на, глюте?н (л
0	0	0										
0	Негативные последствия от									22	2	c
0	2						0					
0	10	1 b	b,b,c,a,d				0	0 Спектакль "Здравствуйте, я	12:00	0		
0	0						0	Негативные последствия от				
1	0	28					0			0 Негативные последствия от		
1	0	53					0			0		
Каждый д	Компьютер: Страница в Одноклассниках, Страна	Я обращался(ась) к помош	Да		Любительская фотосъемка, Люб	Скорее быстро		На еду и одежду хватает, но п	5	5		
зации гаст	0	0	0								Согласно докл	
6	Статья подготовлена, Добрый день!		1	6	620 Глютен: мифы и реальность						0 вред	
1	7	647 Глютен: мифы и реальность	SaveDocDoc								Одн из	
1	1	3142616780	SaveDocDoc								Сегодня мы поговорим о глютене: что это такое и поч	
клей) — г	1	0	123	SaveDocDoc					0		Глю	
1	1	227 Статья о глютене	SaveDocDoc						0	Клейкови	на, глюте?н (л	
1	2	446 Глютен: мифы и реальность					5				Марийков	

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Введение лога Exit: фиксирует тот случай, если задание осознанно пропущено, “прокликано” (особенность неконтролируемой среды)
- Необходимость четкой постановки задания (границ инструкции и задачи из реальной жизни)

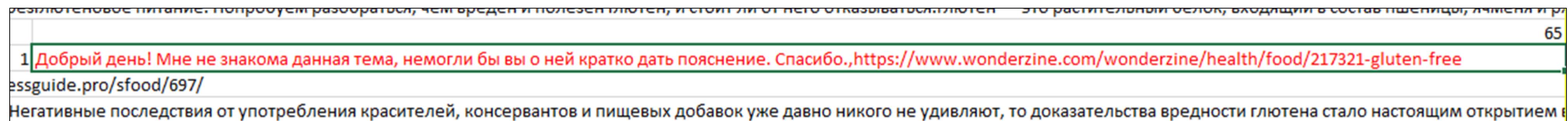
статью о популярной теме “Глютен: мифы и реальность”.

Для начала, Подберите, пожалуйста, материал, подтверждающий Вашу точку зрения по этому вопросу, и составьте из него статью. Я буду с Вами на связи!



Саш, привет! Несколько ссылок для начала: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31608661>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31607835>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31599818>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31591348>, Тема разогретая, исследования не останавливают, что понятно -- интересы производителей безглютеновых продуктов ясны. Тем не менее надо понимать, что никаких окончательных позиций в таком вопросе быть не может. Так что держимся золотой середины: есть прецеденты положительного влияния такого режима питания, и они описаны отдельными случаями, есть и явная его избыточность, когда речь о массовом переходе всех и вся на безглютеновую диету. Так что собираем материал дальше и излагаем в означенном плане. Ок?

CU CV CW CX CY CZ DA DB

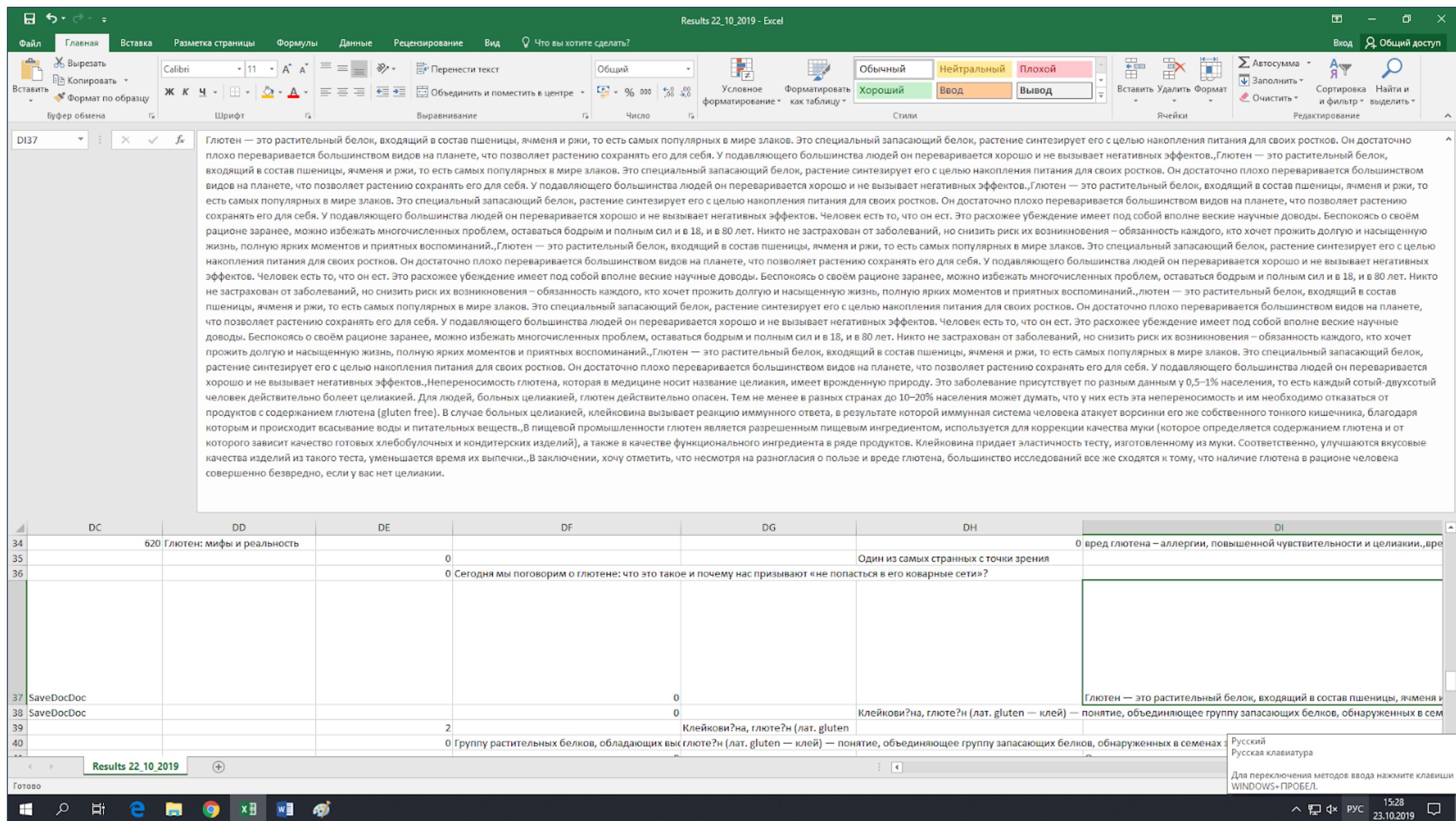


1 Добрый день! Мне не знакома данная тема, немогли бы вы о ней кратко дать пояснение. Спасибо., <https://www.wonderzine.com/wonderzine/health/food/217321-gluten-free-foodguide.pro/sfood/697/>

Негативные последствия от употребления красителей, консервантов и пищевых добавок уже давно никого не удивляют, то доказательства вредности глютена стало настоящим открытием

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Ограничение технических возможностей респондента при выполнении задания (на основе анализа логов)



Глютен — это растительный белок, входящий в состав пшеницы, ячменя и ржи, то есть самых популярных в мире злаков. Это специальный запасающий белок, растение синтезирует его с целью накопления питательных веществ для своих ростков. Он достаточно плохо переваривается большинством видов на планете, что позволяет растению сохранять его для себя. У подавляющего большинства людей он переваривается хорошо и не вызывает негативных эффектов. Глютен — это растительный белок, входящий в состав пшеницы, ячменя и ржи, то есть самых популярных в мире злаков. Это специальный запасающий белок, растение синтезирует его с целью накопления питательных веществ для своих ростков. Он достаточно плохо переваривается большинством видов на планете, что позволяет растению сохранять его для себя. У подавляющего большинства людей он переваривается хорошо и не вызывает негативных эффектов. Человек есть то, что он ест. Это расхожее убеждение имеет под собой вполне веские научные доводы. Беспокоясь о своём рационе заранее, можно избежать многочисленных проблем, оставаться бодрым и полным сил и в 18, и в 80 лет. Никто не застрахован от заболеваний, но снизить риск их возникновения — обязанность каждого, кто хочет прожить долгую и насыщенную жизнь, полную ярких моментов и приятных воспоминаний. Глютен — это растительный белок, входящий в состав пшеницы, ячменя и ржи, то есть самых популярных в мире злаков. Это специальный запасающий белок, растение синтезирует его с целью накопления питательных веществ для своих ростков. Он достаточно плохо переваривается большинством видов на планете, что позволяет растению сохранять его для себя. У подавляющего большинства людей он переваривается хорошо и не вызывает негативных эффектов. Человек есть то, что он ест. Это расхожее убеждение имеет под собой вполне веские научные доводы. Беспокоясь о своём рационе заранее, можно избежать многочисленных проблем, оставаться бодрым и полным сил и в 18, и в 80 лет. Никто не застрахован от заболеваний, но снизить риск их возникновения — обязанность каждого, кто хочет прожить долгую и насыщенную жизнь, полную ярких моментов и приятных воспоминаний. Глютен — это растительный белок, входящий в состав пшеницы, ячменя и ржи, то есть самых популярных в мире злаков. Это специальный запасающий белок, растение синтезирует его с целью накопления питательных веществ для своих ростков. Он достаточно плохо переваривается большинством видов на планете, что позволяет растению сохранять его для себя. У подавляющего большинства людей он переваривается хорошо и не вызывает негативных эффектов. Непереносимость глютена, которая в медицине носит название целиакии, имеет врожденную природу. Это заболевание присутствует по разным данным у 0,5–1% населения, то есть каждый сотый–двуихсотый человек действительно болеет целиакией. Для людей, больных целиакией, глютен действительно опасен. Тем не менее в разных странах от 10–20% населения может думать, что у них есть эта непереносимость и им необходимо отказаться от продуктов с содержанием глютена (gluten free). В случае больных целиакией, клейковина вызывает реакцию иммунного ответа, в результате которой иммунная система человека атакует ворсинки его же собственного тонкого кишечника, благодаря которым и происходит всасывание воды и питательных веществ. В пищевой промышленности глютен является разрешенным пищевым ингредиентом, используется для коррекции качества муки (которое определяется содержанием глютена) и от которого зависит качество готовых хлебобулочных и кондитерских изделий, а также в качестве функционального ингредиента в ряде продуктов. Клейковина придает эластичность тесту, изготовленному из муки. Соответственно, улучшаются вкусовые качества изделий из такого теста, уменьшается время их выпечки. В заключении, хочу отметить, что несмотря на разногласия о пользе и вреде глютена, большинство исследований все же сходятся к тому, что наличие глютена в рационе человека совершенно безвредно, если у вас нет целиакии.

DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
34 620 Глютен: мифы и реальность					0 вред глютена — аллергии, повышенной чувствительности и целиакии, вре	
35		0			Один из самых странных с точки зрения	
36		0 Сегодня мы поговорим о глютене: что это такое и почему нас призывают «не попасться в его коварные сети»?				
37 SaveDocDoc						
38 SaveDocDoc						
39			0		Глютен — это растительный белок, входящий в состав пшеницы, ячменя и	
40		2		Клейковина, глютен (лат. gluten — клей)	— понятие, объединяющее группу запасающих белков, обнаруженных в семенах	
			0 Группу растительных белков, обладающих высокой клейковиной (лат. gluten — клей)			

Текст от респондента:

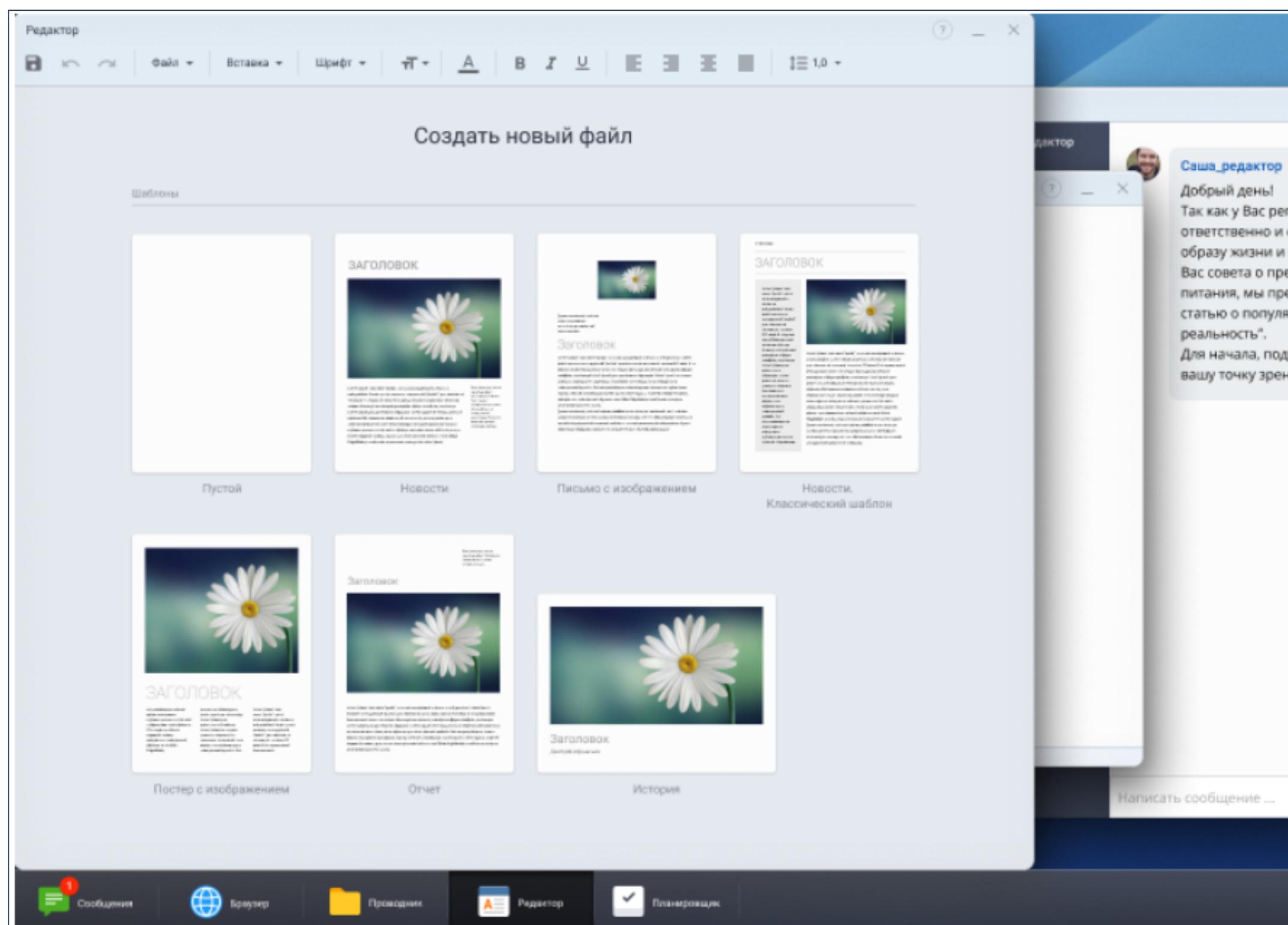
Написать сообщение (может написать сообщение, свободный ввод)

Вставлять текст (Копировать-вставить) НЕЛЬЗЯ. После первого сообщения писать в чат нельзя

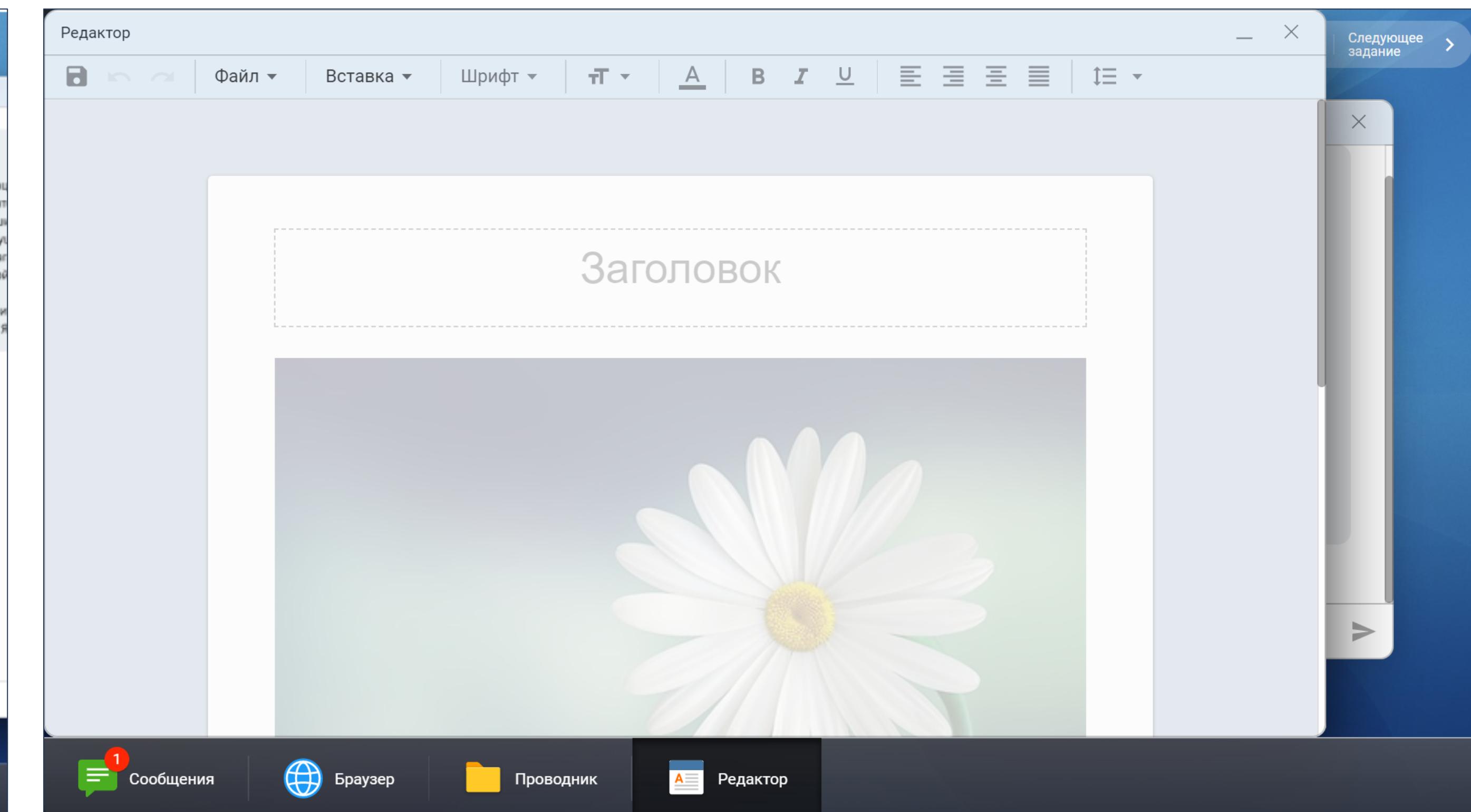
РЕЗУЛЬТАТЫ

НП:

- Обратный скоринг, локальная и функциональная зависимость (т.к. работа в реальных цифровых средах)
- Моделирование непредвиденных ситуаций
- Доработка интерфейса с учетом результатов апробации и сбора свидетельств (критерий информативность): нет навыка использования шаблонов в данной ЦА



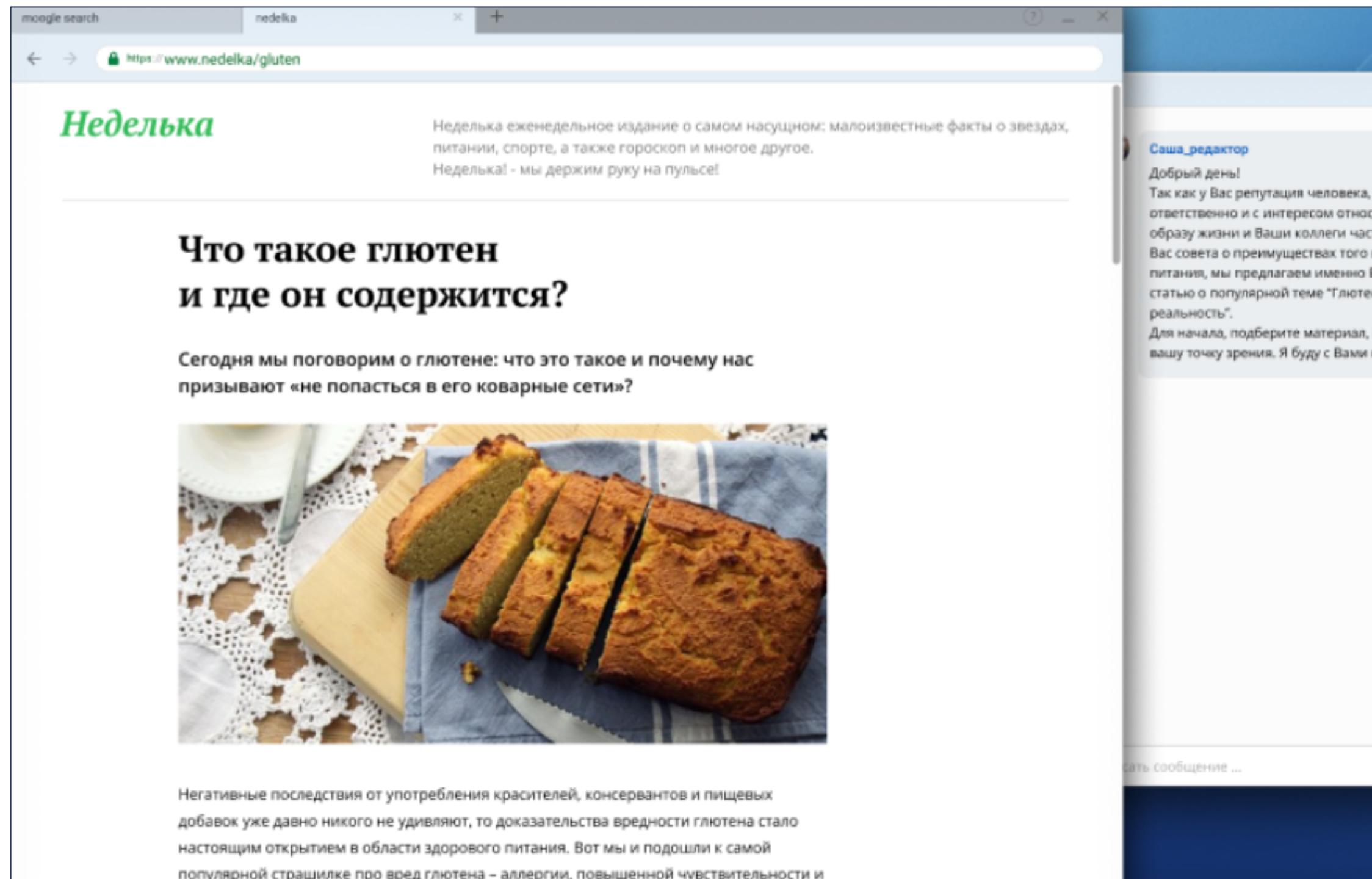
ДО



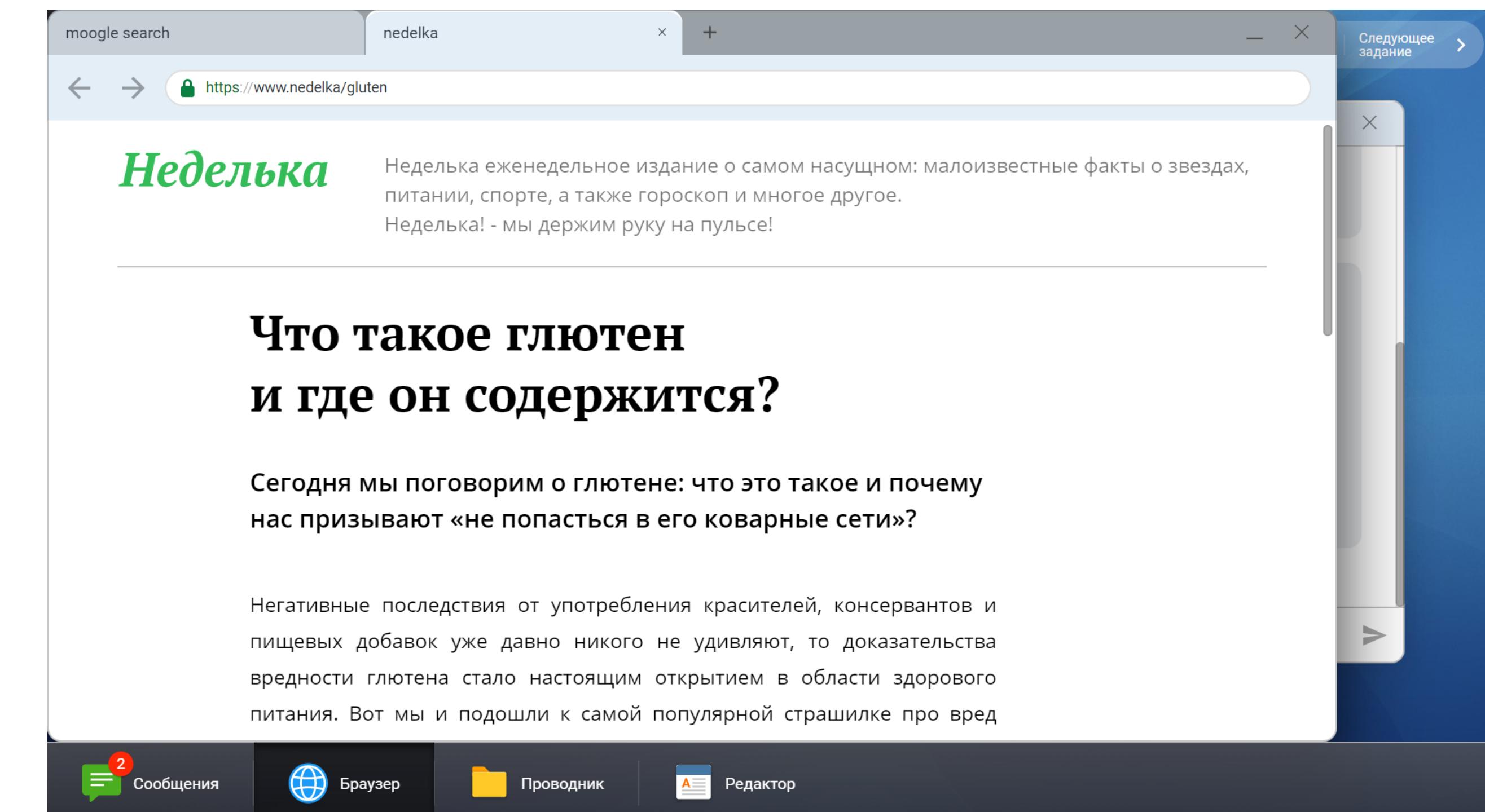
ПОСЛЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Доработка интерфейса с учетом результатов апробации и сбора свидетельств (иррелевантные конструкты (воспользоваться изображением из источника - легкий выбор или низкая ЦГ?)



ДО



ПОСЛЕ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

- 3 уровня сформированности ЦГ
- Персональные рекомендации, исходя из результатов прохождения теста
- Возможность отправить результат сразу после прохождения на почту



Ваш уровень цифровой грамотности:
Развивающийся

Вы только начинаете жить в цифровом мире и ещё не знакомы со всеми его возможностями.

Вы мало используете цифровые технологии, сервисы и продукты (государственные услуги, социальные сервисы, интернет-торговля, электронное обучение и др.) для решения своих повседневных задач.

Вместе с тем цифровые технологии наряду с новыми возможностями для образования, здравоохранения, ведения бизнеса, взаимодействия с государством создают новые возможности. Начните знакомство с цифровым миром с того, что действительно сделает Вашу жизнь удобнее: оплата ЖКХ, покупки, запись к врачу и т. д.

Обратите внимание на навык поиска информации — изучите, каким образом можно эффективно искать информацию по интересующим Вас темам. Обратите внимание на источники, не всем источникам в Интернете стоит доверять. Знания о безопасности в сети обеспечат Вам безопасность в цифровой среде и позволят выявить небезопасную ситуацию.

[ОТПРАВИТЬ](#) [РАСПЕЧАТАТЬ](#)



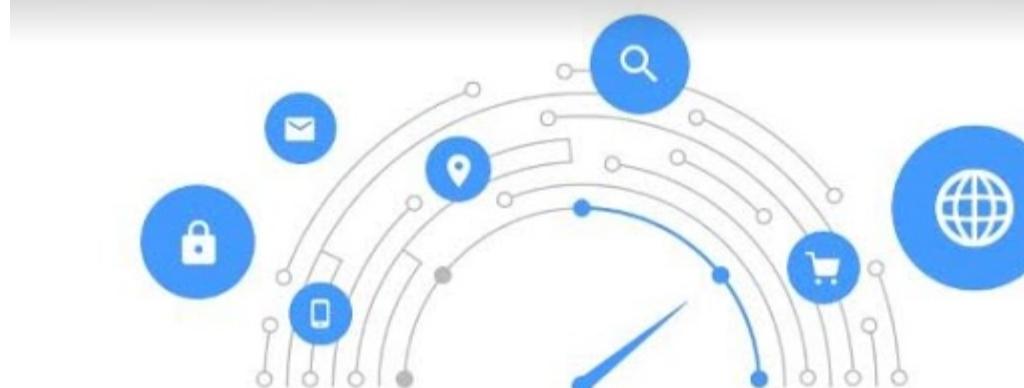
Ваш уровень цифровой грамотности:
Базовый

Вы справились с большинством задач и готовы жить в цифровом мире.

Вы используете цифровые технологии, сервисы и продукты (государственные услуги, социальные сервисы, интернет-торговля, электронное обучение и др.) для решения своих повседневных задач, но для действий в ситуациях с незнакомыми технологиями Вам нужно больше уверенности: для этого изучите новые сервисы и программы, которые позволят вам сделать свою жизнь более комфортной.

Обратите внимание, что цифровая среда имеет свои особенности в коммуникации.

[ОТПРАВИТЬ](#) [РАСПЕЧАТАТЬ](#)



Ваш уровень цифровой грамотности:
Компетентный

Вы справились с большинством задач и готовы жить в цифровом мире.

Вы компетентны в использовании цифровых технологий, сервисов и продуктов (государственные услуги, социальные сервисы, интернет-торговля, электронное обучение и др.) для решения своих повседневных задач, и можете консультировать своих родных, знакомых и друзей.

Цифровой мир очень мобилен, возможно, уже завтра появятся новые технологии, поэтому не останавливайтесь на достигнутом.

[ОТПРАВИТЬ](#) [РАСПЕЧАТАТЬ](#)

Отправить результат на почту

e-mail получателя: yulya.lesnya@moogle.gh

Вы только начинаете жить в цифровом мире и ещё не знакомы со всеми его возможностями.

Вы мало используете цифровые технологии, сервисы и продукты (государственные услуги, социальные сервисы, интернет-торговля, электронное обучение и др.) для решения своих повседневных задач.

Вместе с тем цифровые технологии наряду с новыми возможностями для образования, здравоохранения, ведения бизнеса, взаимодействия с государством создают новые возможности. Начните знакомство с цифровым миром с того, что действительно сделает Вашу жизнь удобнее: оплата ЖКХ, покупки, запись к врачу и т. д.

Обратите внимание на навык поиска информации — изучите, каким образом можно эффективно искать информацию по интересующим Вас темам. Обратите внимание на источники, не всем источникам в Интернете стоит доверять. Знания о безопасности в сети обеспечат Вам безопасность в цифровой среде и позволят выявить небезопасную ситуацию.

[ОТПРАВИТЬ](#) [РАСПЕЧАТАТЬ](#)

ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТА

Доработка рамки инструмента:

- Расширение списки свидетельств по каждой составляющей ЦГ
- Доработка ALD для разных целевых групп для каждого уровня каждой составляющей ЦГ
- Проведение экспертной панели по обсуждению ALD

Проведение широкомасштабной апробации

- 3 возрастные группы, 3 региона по 600 человек в каждом

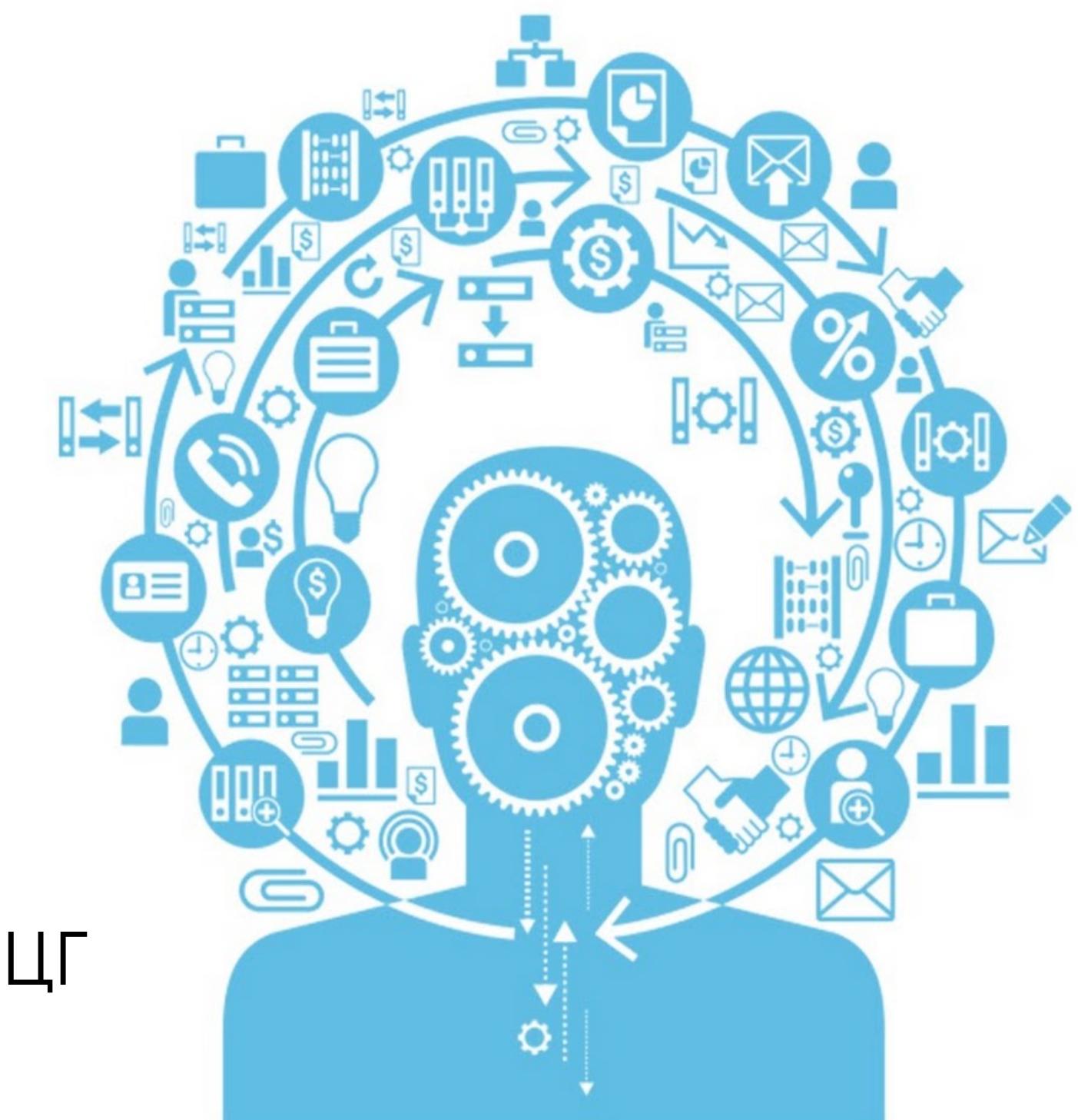
Разработка новых тестовых заданий

- Разработка клонов после анализа результатов апробации
- Разработка новых заданий на «новые» составляющие ЦГ с расширением числа цифровых инструментов, сервисов и сред

Доработка «обратной связи»

- Включение в рекомендации ссылок на модули и курсы развития ЦГ

Создание сервиса независимой оценки ЦГ



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

savdeeva@hse.ru

ktarasova@hse.ru