

Алгоритмы дизайн-мышления: теория и практика



**Альмомани
Халед
Набиль**

(Иордания)
аспирант, Уральский
федеральный университет,
Российская Федерация
e-mail: cylosound@mail.ru



**Быстрова
Татьяна
Юрьевна**

доктор философских наук,
профессор, Уральский
федеральный университет,
Российская Федерация.
Главный научный сотрудник,
филиал ФГБУ
«ЦНИИП Минстроя России»
УралНИИпроект,
Российская Федерация
e-mail: taby27@yandex.ru

В статье с опорой на работы Дж.К. Джонса, Т. Брауна, Б. Лоусона, П. Рэнда и других авторов рассмотрены алгоритмы дизайн-мышления и показана их практическая апробация. Дизайн трактуется не только как особый вид творческой и проектной деятельности, но и особый алгоритм проектирования, способный широко использоваться в других областях. Дана характеристика конвергенции, трансформации, дивергенции как основных этапов дизайн-мышления, а также мозгового штурма и метода ментальных карт как техник, способствующих конвергенции.

Ключевые слова: дизайн, графический дизайн, проектное мышление, дивергенция, метод ментальных карт, конвергенция, мозговой штурм в дизайне.

ALMOMANI H. N., BYSTROVA T. Yu.

DESIGN THINKING ALGORITHMS: THEORY AND PRACTICE

The article discusses design thinking algorithms based on the work of J. K. Jones, T. Brown, B. Lawson, P. Rand and other authors and shows their practical approbation. The design is treated not only as a special kind of creative and project activity, but also a special design algorithm that can be widely used in other areas. Characteristics of convergence, transformation, divergence as the main stages of design thinking, as well as brainstorming and the method of mental maps as techniques that promote convergence are given.

Keywords: design, graphic design, design, design thinking, divergence, mental map method, convergence, brainstorming in design.

Хороший дизайнер не обязан уметь рисовать, но должен быть творческим человеком со множеством идей...

Такой человек... через некоторое время «вырастает» из дизайна и начинает желать чего-то более серьезного... [10, 15]

Введение

Дизайн присутствует сегодня во всех сферах социальной и культурной жизни. По мере его распространения «вширь» все активнее звучит и изучается вопрос о том, как мыслят дизайнеры, поскольку именно особые качества проектного дискурса¹ дизайна (дизайн-мышления — *design thinking*) делают его универсальным инструментом создания и оформления нового. Эта универсальность не ограничивается, как случилось 10–15 лет назад, только использованием навыков компьютерного моделирования или знанием законов композиции. Специалисты других областей говорят об использовании методов и приемов дизайн-мышления в различных нестандартных, тупиковых, многозадачных, неопределенных ситуациях;

поэтому все чаще возникает необходимость разделять дизайн как профессию и дизайн-мышление как особую проектную технологию, которой авторы (Т. Огилви, Т. Браун, Й. Шерер, Д. Шервин и др.) приписывают не только высокую эффективность, но и большие горизонты.

Методы современного проектирования существенно отличаются от описанного, к примеру, Б. Арчером в середине XX в. метода упорядоченного поиска [4, 119]. Этот, во многом ориентированный на математику, метод оказался применим только при решении четко сформулированных задач с неизменными исходными данными, а современный мир, как и современный дизайн, живет и действует в условиях высокой степени неопределенности. К тому же, идя этим путем, трудно добиться оригинальности решения [3, 123], а именно она высоко востребована в современном мире [5, 5]. К оригинальности же, по мнению Дж. К. Джонса, дизайне-

¹ Дискурс — фр. *discours*, англ. *discourse*, от лат. *discursus* — «бегание взад-вперед; движение, круговорот; беседа, разговор», речь, процесс языковой деятельности; способ говорения.

ра приводит синтез рациональности и интуиции [3].

Едва оформившись как самостоятельная профессия, дизайн начинает стремительно инкорпорировать в себя «чужие» мыслительные инструменты — технологии мозгового штурма, ментальных карт и другие техники креативного мышления; алгоритмы тайм-менеджмента и самопрезентации и т. п. Встает вопрос о том, за счет чего они встраиваются в проектирование, меняются ли качественно в связи с приходом в дизайн, меняется ли сам дизайн в связи с их использованием. Ответить на вопросы можно только после анализа конкретных кейсов.

Отсюда **методологию** статьи задает движение от анализа источников, как научных, так и становящихся все более распространенными научно-популярных, — к формированию рабочей модели дизайн-мышления и, далее, к рассмотрению ее реализации в ходе проектирования логотипа для социальной организации.

Характеристика дизайн-мышления

Дж. Сезар (J. Cezar) довольно типично определяет графический дизайн, как «...то, что называют дизайном, это искусство и практика планирования, проектирования и апробации визуального и текстового контента» [12]. Мы не вполне согласны с данной позицией, поскольку большинством практиков дизайн *противопоставляется* искусству: дизайн связан с достижением целей и помощью людям в проблемных ситуациях, тогда как искусство — выражает позицию и чувства автора. Слово «art» может тут использоваться исключительно в смысле «искусный, мастеровитый».

Более адекватной, хотя и несколько расширительной представляется позиция Ж. Лидтка и Т. Огилви: «... Следует разделить понятия дизайн и дизайн-мышление... когда дело доходит до стимуляции роста в бизнесе, нас интересуют способности, которые связаны не с природной одаренностью и художественным образованием, а с системным подходом к решению задач. Для нас это и отличает дизайн-мышление — и ему можно научить менеджеров» [5]. Несмотря на то, что мы полностью согласны с ними, в данном тексте речь пойдет именно об общности дизайна как вида проектной деятельности и мышления, которое его порождает. Это позволит в дальнейшем объяснить универсальную полезность дизайн-мышления в различных сферах,



Иллюстрация 1. Воздушный шар-маркер свободного места на парковке. Дизайн S-OIL, Корея. 2013 г. Источник: <http://urbanurban.ru/blog/design/29/Kak-nayti-mesto-na-parkovke-s-pomoschyu-vozdushnykh-sharikov>

в том числе за пределами предметного формообразования.

Сразу подчеркнем, что проектное мышление лучше и эффективнее работает в жестких рамках — технологии, бюджета, эргономики, специфики пользователей, моды и т. д. Спроектировать действительно оригинальную форму проще, зная, к примеру, сценарии обращения человека с предметом или закономерности его визуального восприятия. Так, ставший популярным, по крайней мере, в Интернете, желтый воздушный шарик-стрелка, маркирующий пустое место на стоянке, не возник бы без четкого понимания ситуации поиска парковки (Иллюстрация 1).

Трудоемкий, синтетичный по своей природе процесс дизайн-мышления последовательно включает в себя анализ исходной ситуации, нахождение идеи, разработку плана реализации замысла. Существует два предельно широких подхода к проектированию. Можно проектировать комплексно, используя одновременно самые разнообразные методики и при этом контролировать свои действия на всех стадиях проектирования. Такое «трехмерное» проектирование, совершенствующее решение прямо по ходу дела, под силу более опытным профессионалам, у которых уже есть свой творческий почерк, понимание своих возможностей, опыт общения с коллегами и заказчиками. Можно проектировать **поэтапно** (Иллюстрация 2), и на первых порах этот путь представляется не только более подходящим, но и более эффективным, поскольку не дает соскользнуть в стереотипы и пустые субъективные фантазии.

Вслед за Дж. К. Джонсом [3] большинство зарубежных авторов [6–8] выделяют такие этапы реализации дизайн-мышления, как эмпатия, анализ и синтез, генерация идей, прототипирование и тестирование,

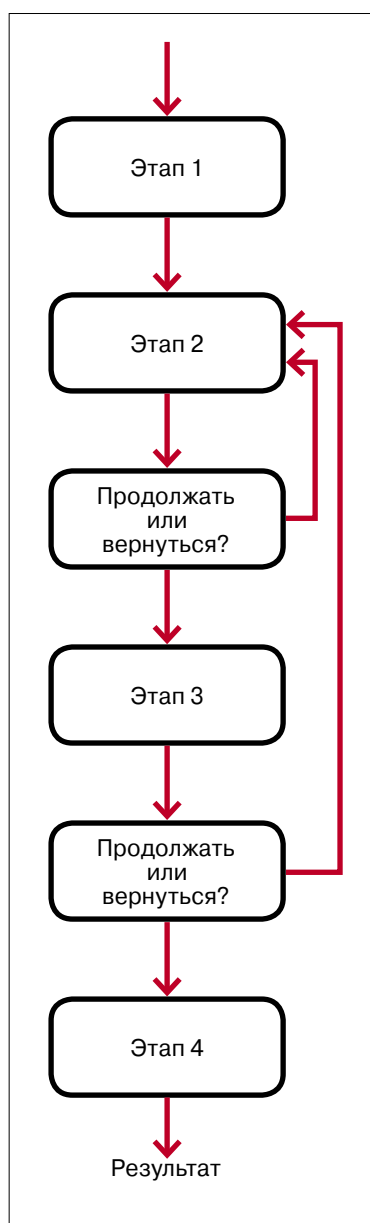


Иллюстрация 2. Порядок проектирования, по Дж. К. Джонсу. Циклическая стратегия [3, 102]

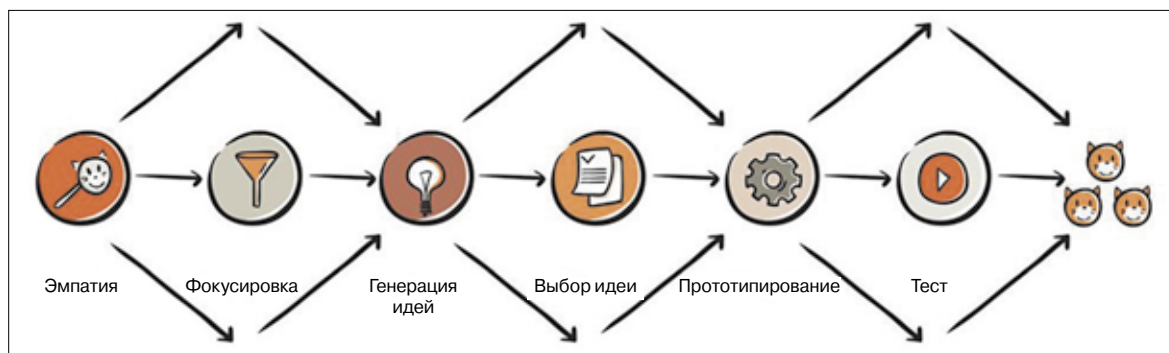


Иллюстрация 3. Этапы дизайн-проектирования. Источник: <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/trend/design-thinking/>

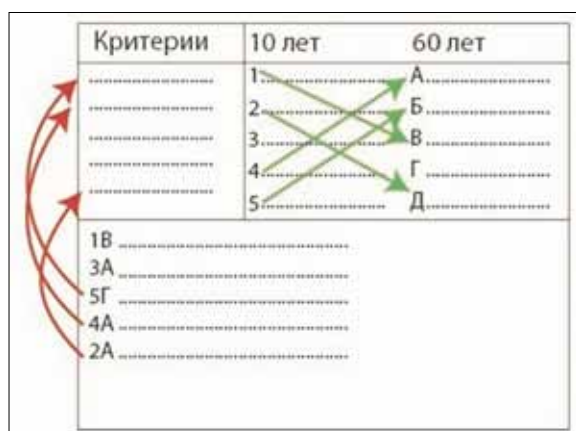


Иллюстрация 4. Схема мозгового штурма для разработки дизайна сайта музея в с. Гари. Автор М. Малышева, магистрант УрФУ. 2018 г.

иногда называя их иначе, но сохраняя суть подхода. Дж. К. Джонс подчеркивает: «Проектирование не следует путать ни с искусством, ни с естественными науками, ни с математикой. Это сложный вид деятельности, в котором успех зависит от правильного сочетания всех этих трех средств познания: очень мала вероятность добиться успеха путем отождествления проектирования с одним из них...» [3, 49].

С ним солидарна И. А. Розенсон, обозначающая образность, системность и инновационность в качестве главных свойств дизайн-мышления [6, 15]. Взаимодействуя, качества влияют друг на друга и создают особый тип проектного мышления. Дизайн, в свою очередь, определяется как особый вид проектной деятельности, синтезирующий в себе рациональное и творческое, образное и абстрактное, а также он всегда нацелен на удовлетворение потребностей конкретного человека или группы (эмпатия), неразрывно связан с настоящим и отвечает на конкретную проблему [2].

Рассмотрим три основных, чисто дизайнерских, этапа, обеспечивающих грамотное проектирование формы в дизайне. Именно такой алгоритм в дальнейшем становится своеобразной матрицей проектов в бизнесе, городском пространстве, образовании и т. п.

Дивергенция — начальный этап разработки формы в дизайне

Показательно, что это слово пришло из биологии, где означает «расхождение» признаков и свойств формы по сравнению с неким первоначальным видом растения. Это расхождение диктуется внешними условиями. В случае проектирования мы можем сами менять, варьировать

эти условия, чтобы добиться большей точности решения и расширить угол зрения на решаемую проблему.

Иногда весь процесс проектирования в дизайне представляют как чередование расширения и фокусировки проектного поля (Иллюстрация 3).

Дж. К. Джонс еще полвека назад отмечал: «Этот термин обозначает расширение границ проектной ситуации с целью обеспечения достаточно обширного — и достаточно плодотворного — пространства для поиска решения» [3, 91]. В соответствии с англоязычной модернистской традицией понимания дизайна Дж. К. Джонс порой приводит в примеры изобретательские либо инженерные задачи, но общая логика проекта схвачена им очень верно.

На этом этапе проверяется все, что имеет отношение к решению проектной задачи, определяются наиболее устойчивые, понятные точки проекта. Здесь возможны рациональные и интуитивные действия. Дизайнеры занимаются сбором данных, выработкой гипотез, даже корректировкой технического задания. Для дивергенции существуют различные методики — например, сценарный подход, мозговой штурм, опросы, интервьюирование. Мы остановимся на мозговом штурме, притом именно применительно к дизайну [7, 9], и методике ментальных карт [1, 12], позволяющей не только порождать, но и упорядочивать идеи проектирования.

Техника дивергенции — мозговой штурм в дизайне

Эту технику используют многие специалисты. Она возможна и в дизайне — при условии очень четкой постановки вопроса о форме, интенсивности работы команды и хорошего общего видения ситуации модератором.

Приведем пример из работы М. Малышевой, магистрантки УрФУ (2018) — проект по привлечению посетителей в Гаринский краеведческий музей. Село Гари, Свердловской области, находится на очень удаленном расстоянии от городов, но в нем есть музей с уникальными экспонатами — костями мамонта. Основным проводником в музей в этих условиях является его сайт.

Анализ показал, что музейная аудитория очень разнообразна, а иногда и противоположна по возрасту и психотипу. При создании сайта ориентироваться на все запросы не только трудно, но и нецелесообразно. Для решения проблемы была применена адаптированная техника «Спросите у ребенка». Участникам задали вопрос: «Представьте, что вам 10 лет. Что вас привлечет на сайте?». Второй вопрос был: «Представьте, что вам 60 лет. Что вас привлечет на сайте?». Полученные ответы записаны в две колонки с последующим применением техники «Объединение идей» и комбинированием предложенных ответов (Иллюстрация 4).

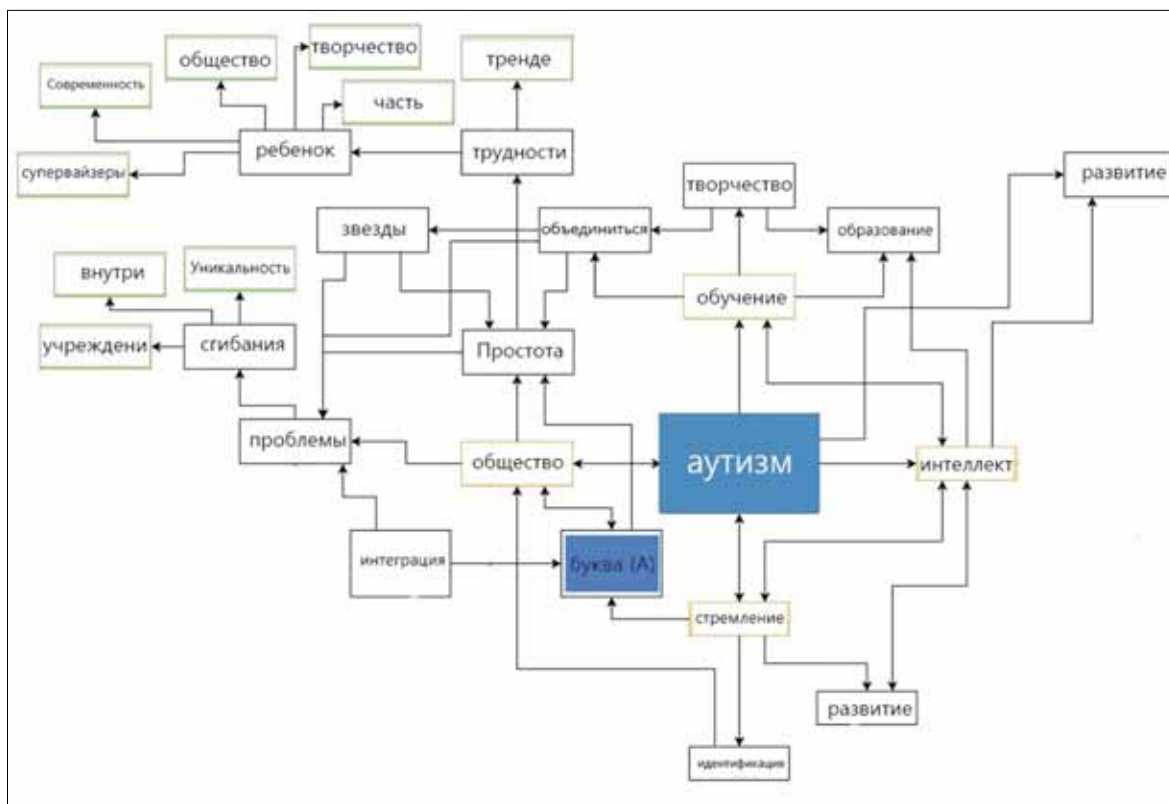


Иллюстрация 5. Ментальная карта для логотипа Ресурсного центра. Автор Х. Н. Альмомани. 2018 г.

При объединении ответов представителей целевой аудитории на два вопроса были сгенерированы следующие идеи:

- Объединение запроса по использованию анимации и запроса понятного интерфейса натолкнуло на идею анимации, «следящей» за движениями персонажа-мышки (анимированный персонаж поворачивает голову в сторону курсора).
- Сочетание потребности в простоте и запроса на анимацию привело к идее горизонтальной прокрутки фотографий на сайте.
- Синтез образа газеты, которую предпочтут взрослые, и анимации, предпочтение которой отдают дети, дал идею анимации в стиле газетного рисунка.

Результатом применения нескольких объединенных техник мозгового штурма стали интересные идеи решения проблемы. В дальнейшем каждую идею необходимо обсудить и проанализировать на предмет соответствия критериям проекта.

Ментальные карты

Британский психолог Тони Бьюзен (р. 1942) придумал технику, которая предполагает работу с ключевыми словами. В центре ментальной карты пишут самое значимое слово проекта, а на ветвях — более узкие по содержанию, но обязательно связанные с главным (Иллюстрация 5).

Рекомендации Т. Бьюзена таковы:

- использовать радиальную запись вместо более привычной для нас линейной записи;
- использовать только ключевые слова или словосочетания, максимально связанные с сущностью проекта (т. е. это не обязательно ассоциации, как часто поясняют для себя студенты, когда я говорю им про ментальные карты);
- помещать ключевые слова на ветвях карты, а не в произвольном пустом пространстве.

Про **трансформацию** как этап, на котором возникает концепция продукта, Дж. К. Джонс пишет следующее: «Это... пора высокого творчества, вдохновенных догадок и озарений... Это же и самая ответственная стадия, когда совершаются крупные ошибки, ...могут восторжествовать необузданный оптимизм или узость мышления, когда необходимы большой опыт и здравомыслие, чтобы не огорчить мир дорогостоящими и бесполезными — или даже вредными — результатами...» [3, 93].

Если этап дивергенции дает некоторое множество возможных ходов, то на этапе трансформации нужно объединить самые подходящие из них в целостность. Здесь возможны изменения стартовых идей, их корректировка в соответствии с возникающим целым.

Этап трансформации переходит в этап **конвергенции**, когда проектировщик шлифует проект, устраняет противоречия, уточняет детали. Здесь возможен отказ от разнообразия. Здесь могут «вылезти» задачи, прежде казавшиеся второстепенными, например, новая информация про качества выбранного материала, из-за которых придется менять форму. Про этот этап можно сказать словами дизайнера Тима Брауна: «Радостное, полное энтузиазма принятие ограничений — основа дизайнерского мышления» [1, 10].

Рекомендуется зафиксировать на последующих проектах варианты, которые по каким-либо причинам были признаны невозможными или неудачными в текущем проекте.

Все этапы показаны в кейсе автора, Х. Н. Альмомани, по созданию логотипа для речевого центра — организации, занимающейся поддержкой детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе различными ментальными особенностями. В момент, когда его представители обратились к нам, у головной федеральной организации появился новый логотип, стилистику которого просили учитывать заказчики.

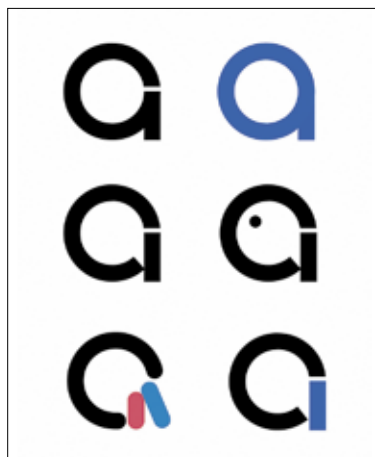


Иллюстрация 6. Визуализированные идеи участников мастер-класса по созданию логотипа для Ресурсного центра. 2018 г. Ведущий мастер-класса Х. Н. Альмомани



Иллюстрация 7. Логотип Ресурсного центра. Автор Х. Н. Альмомани. 2018 г.

Создание дизайна велось в двух форматах. На этапе конвергенции проводился мастер-класс, куда помимо дизайнеров были приглашены работники Речевого центра и волонтеры-недизайнеры. Они обладают опытом и необходимой для поиска существенных черт логотипа информацией, но не владеют навыками дизайн-мышления. На заключительных этапах автор логотипа работал один, «дочищая» идею, трансформируя и комбинируя образы, найденные в ходе мастер-класса.

Первый этап проектных действий — эмпатия — включал сбор информации об организации, в том числе в ходе интервью с сотрудниками. Заказчик задал несколько условий:

логотип должен включать в себя букву «А», что совпадает с символикой головной организации; работа организации базируется на идее инклюзии.

После того, как все данные об организации получены и размещены на доске, был проведен **мозговой штурм** по поиску образа логотипа. На лист добавлялись предложения и слова, связанные с учреждением по сопровождению детей с ограниченными возможностями здоровья, с учетом целей, стремлений и условий учреждения. Этот прием помогает сохранить полученную информацию и вернуться к ней на более поздних этапах, таких как этап «генерация идей» и «прототипирование в процессе дизайн-мышления».

Генерация идей

На этом этапе проведен выбор ключевых слов в дизайне логотипа учреждения, например: инклюзия, дети, буква «А». Эти слова являются основными в составляемой ментальной карте (Иллюстрация 5). Содержание слова разбивается дизайнером на группу более узких понятий или образов. К примеру: центр — это стремление; центр — это общество; центр — это обучение. Возникает набор слов, прямо или косвенно связанных друг с другом и с основными словами «центр», «ребенок» и «буква А». Не все они могут быть визуализированы, абстрактно-символические образы могут не считываться неподготовленными людьми. Поэтому в каждом отдельном проекте дизайнер (возможно, вместе с заказчиком либо в ходе мозгового штурма) выбирает наиболее приемлемые, соответствующие задачам коммуникации продукта с пользователями. В нашем случае необходимо было учесть наиболее продуктивные из идей, предложенных участниками мастер-класса на этапе дивергенции (Иллюстрация 6).

Этому служит этап прототипирования, когда необходимо сократить ментальную карту до трех групп, содержащих 5–6 слов, выбранных из карты, и эти слова могут находиться в разных местах на карте или расположены на доске в определенной фразе. В нашем случае мы сформировали слова в группы следующим образом. Цели организации, для которой создавался логотип, фиксировались нами через слова: 1) ребенок, 2) объединиться, 3) творчество, 4) общество, 5) обучение, 6) буква «А». Услуги организации — через слова: 1) образование, 2) развитие, 3) идентификация, 4) интеграция, 5) трудности, 6) проблемы.

Общие элементы дизайна, предложенные в ходе командной работы, — это: 1) использование приемов сгибания и соединения, 2) небо и звезды, 3) тема части и целого, 5) образ тьюторов, помощников ребенка.

Далее отбирались рисунки, наиболее отвечающие целям и стремлениям организации и содержащие наибольшее количество символов, выбранных из ментальной карты. Доработка решения происходит на основе следующих критериев, выведенных П. Рэндом: 1. Уникальность — для позиционирования и запоминаемости организации; 2. Простота, повышающая информативность и одновременно соответствующая техническим условиям; 3. Запоминаемость; 4. Адаптивность

к различным форматам трансляции, различным масштабам и т. п. [12].

Тестирование

На этом этапе дизайнеру необходима обратная связь — мнение заказчика или адресатов о деталях, которые не были приняты во внимание. Согласно Дж. К. Джонсу, можно вернуться к третьему этапу выбрать недостающие элементы, далее по порядку к четвертому и пятому этапам до утверждения варианта, который включает технические аспекты и условия логотипа и учреждения. В нашем случае первая модель была выбрана в качестве завершённой модели учреждения.

В итоге выбран логотип, приводимый на Иллюстрации 7.

Заключение

В статье в качестве самостоятельного предмета изучения выделено дизайн-мышление и показаны его основные алгоритмы. Дизайн-мышление трактуется сегодня не только как основа и предпосылка профессионального дизайнерского проектирования, но и как особого рода техника, востребованная специалистами других отраслей. Качественными характеристиками дизайн-мышления, признаваемыми большинством авторов, являются направленность на реальные человеческие нужды, гибкость и способность достижения новизны в условиях неопределённости, опора на научные данные, стремление к тождеству удобства и эстетической выразительности продукта.

Список использованной литературы

- 1 Браун Т. Дизайн-мышление: от разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. — 256 с.
- 2 Быстрова Т. Ю. Философия дизайна: учеб.-метод. пособие. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2012. — 80 с.
- 3 Джонс Дж. К. Методы проектирования: Пер с англ. — 2-е изд., доп. — М.: Мир, 1986. — 326 с.
- 4 Кухта М. С. Дизайн и технологии: учебник. — Томск: STT, 2016. — 170 с.
- 5 Лидтка Ж., Огилви Т. Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 246 с.
- 6 Розенсон И. А. Основы теории дизайна: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. — 2-е изд. — СПб.: Питер-Пресс, 2013. — 256 с.
- 7 Рэнд П. Искусство дизайнера. — М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2017. — 288 с.
- 8 Шервин Д. Креативная мастерская. 80 творческих задач дизайнера. — СПб.: Питер, 2013. — 240 с.
- 9 Шерер Й. Техники креативности. Как в 10 шагов найти, оценить и воплотить идею. — М.: Смарт-Бук, 2009. — 136 с.
- 10 Франк Я. Дневник дизайнера-маньяка. — М.: Изд-во студии Артемия Лебедева, 2006. — 256 с.
- 11 Lowson B. How Designers Think. The design process demystified. — 4th ed. — Elsevier, 2005. — 336 p.
- 12 Cezzar J. What is graphic design? // AIGA the professional association for design. 2015 [Electronic resource]. — URL: <https://www.aiga.org/guide-whatisgraphicdesign> (accessed: 10.11.2018).
- 13 Kolesnik V. Mental'nye karty [Elektronnyj resurs] // Kolesnik.ru. Blog Vitaliya Kolesnika. — URL: [https://kolesnik.ru/2005/mindmapping/\(data obrashcheniya: 03.01.2019\)](https://kolesnik.ru/2005/mindmapping/(data obrashcheniya: 03.01.2019)).

Khaled Nabil Almomani

(Jordan)
Postgraduate of Ural Federal University,
Ekaterinburg, Russian Federation
e-mail: cylosound@mail.ru

Tatiana Bystrova

Doctor of Philosophical Sciences,
Head of Department of Ural Federal
University, Ekaterinburg, Russian
Federation
e-mail: taby27@yandex.ru

Статья поступила в редакцию в марте
2019 г. Опубликовано в июне 2019 г.

References

- 1 Braun T. Dizajn-myshlenie: ot razrabotki novyh produktov do proektirovaniya biznes-modelej. — M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2012. — 256 s.
- 2 Bystrova T.Yu. Filosofiya dizajna: ucheb.-metod. posobie. — Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2012. — 80 s.
- 3 Dzhons Dzh.K. Metody proektirovaniya: Per s angl. — 2-e izd., dop. — M.: Mir, 1986. — 326 s.
- 4 Kuhta M.S. Dizajn i tekhnologii: uchebnik. — Tomsk: STT, 2016. — 170 s.
- 5 Lidtkha Zh., Ogilvi T. Dumaj, kak dizajner. Dizajn-myshlenie dlya menedzherov. — M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2015. — 246 s.
- 6 Rozenson I.A. Osnovy teorii dizajna: uchebnik dlya vuzov. Standart tret'ego pokoleniya. — 2-e izd. — SPb.: Piter-Press, 2013. — 256 s.
- 7 Rend P. Iskustvo dizajnera. — M.: Izd-vo Studii Artemiya Lebedeva, 2017. — 288 s.
- 8 Shervin D. Kreativnaya masterskaya. 80 tvorcheskikh zadach dizajnera. — SPb.: Piter, 2013. — 240 s.
- 9 Sherer J. Tekhniki kreativnosti. Kak v 10 shagov najti, ocenit' i voplotit' ideyu. — M.: SmartBuk, 2009. — 136 s.
- 10 Frank Ya. Dnevnik dizajnera-man'yaka. — M.: Izd-vo studii Artemiya Lebedeva, 2006. — 256 s.
- 11 Lowson B. How Designers Think. The design process demystified. — 4th ed. — Elsevier, 2005. — 336 p.