

# ФОРМИРОВАНИЕ ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ВУЗА В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

## FORMATION OF DESIGN THINKING IN UNIVERSITY STUDENTS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE IMPLEMENTATION OF INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORIES

**K. Velikorodnykh  
E. Sheshukova**

*Summary:* The article discusses the definition of design thinking, the scope of its application. The significance of this phenomenon is determined as an important factor in the thinking of a modern university graduate and specialist.

The main differences between design thinking and analytical thinking are identified. The question of the emergence of individual educational trajectories and their influence on the formation of the skills of graduates in demand, including design thinking, are studied. The authors investigate the possibilities of a modern university for the formation of design thinking. The main stages of the implementation of this phenomenon are described. Examples of practical tasks at each of the stages are given, topics that were formulated by students in the process of working with design thinking. In the process of analyzing the learning process, the authors identified the main difficulties faced by students, and proposed ways to solve them. The main features of design thinking are determined. The significance of the results of design thinking in various fields of activity is indicated.

*Keywords:* design thinking, individual educational trajectories, project thinking, prototyping, convergent thinking.

**Великородных Ксения Павловна**  
старший преподаватель, Тюменский  
государственный университет  
k.velikorodnykh@mail.ru

**Шешукова Екатерина Ивановна**  
Ассистент, Тюменский государственный университет  
katyusha-sheshuk@mail.ru

*Аннотация:* В статье рассматривается определение дизайн-мышления, области его применения. Определяется значимость данного явления, как важного фактора мышления современного выпускника ВУЗа и специалиста. Названы основные отличия дизайн-мышления от аналитического мышления. Изучается вопрос возникновения индивидуальных образовательных траекторий и их влияние на формирование востребованных навыков выпускников, в том числе дизайн-мышления. Авторами исследуются возможности современного ВУЗа для формирования дизайн-мышления. Описываются основные этапы реализации данного явления. Приводятся примеры практических заданий на каждом из этапов, темы, которые были сформулированы студентами в процессе работы с дизайн-мышлением. В процессе анализа за процессом обучения, авторами были выявлены основные сложности, с которыми столкнулись студенты, а также предложены пути их решения. Определены основные особенности дизайн-мышления. Указывается значимость результатов дизайн-мышления в различных областях деятельности.

*Ключевые слова:* дизайн-мышление, индивидуальные образовательные траектории, проектное мышление, прототипирование, конвергентное мышление, дивергентное мышление.

### Введение

В современном мире с каждым годом возрастают требования к знаниям и навыкам, которыми должны обладать выпускники вуза. Перед преподавателем остро стоит необходимость подготовки выпускников, обладающих новыми качествами, такими как, адаптивность, креативность, командность, умение убеждать, критичность мышления.

В 2018 году на Всемирном экономическом форуме было озвучено мнение работодателей, что к 2022 году уменьшится спрос на ручной труд, а также на профессии, связанные с управлением финансовыми ресурсами. В противовес появится спрос на новое, ана-

литическое, критическое, инновационное мышление, оригинальность решения задач, креативность, творчество и способности к ведению деловых переговоров. Таким образом, перед высшим образованием стоит задача формирования новой формации выпускника с нестандартным и оригинальным мышлением. На наш взгляд, именно дизайн-мышление способен решать данные задачи. Этот подход применяется в настоящее время ведущими крупнейшими компаниями и некоммерческими организациями для обеспечения конкурентных преимуществ.

О креативном мышлении писали Дж. Гилфорд и К. Торренс, включая в это понятие нестандартность, способность отказаться от стереотипных способов мышления.

Само понятие «дизайн-мышление» появилось совсем недавно, и впервые о нем заговорил сотрудник дизайнерской компании IDEO Ларри Лейфер, в настоящее время профессор инженерного факультета Стэнфордского университета и директор Центра дизайн-исследований. В своем труде «Дизайн-мышление. От инсайта к новым продуктам и рынкам» отмечает особенности дизайн-мышления: сензитивность, талант использования своих и чужих знаний, определенная свобода мысли и способность действовать творчески. По его мнению, способствует и творческая среда, в которую входят люди разных культур, способные предлагать все большее количество новых идей [4].

В 1969 г. Герберт Саймон в книге «The Sciences of the Artificial» (Науки об искусственном) предложил термин «дизайн-мышление» (англ. designthinking) и этапы реализации [6]. По его словам, дизайн-мышление связан с улучшением уже имеющихся условий, поиска чего-то нового. Сам процесс начинается с определения проблемы; исследования; формирования идеи; прототипирование; выбор лучшего решения; внедрение решения; оценка результатов.

CEO и президент дизайн-компании IDEO, о которой мы уже упоминали, Тим Браун дал определение дизайн-мышлению, как «технология проектирования, основанная на методах и приемах дизайнера, эстетической формообразующей деятельности по созданию предметно-пространственной среды и визуальных коммуникаций с использованием технологий промышленного производства»[1].

Разберемся чем дизайн-мышление отличается от аналитического мышления. В общих чертах дизайн-мышление – это анализ, синтез, генерирование идей. Главной особенностью является антропоцентричность, эмпатийность, интеграция и междисциплинарность, визуализация каждого этапа. Результат работы неотделим от человеческих факторов: жизненного опыта, специфики деятельности, культурных и социальных установках, что делает ее неповторимой и уникальной.

В современной литературе, предлагается множество вариантов этапов реализации дизайн-мышления. Стэнфордский университет включило пять этапов в свои программы по изучению дизайна, это эмпатия, фокусировка, генерация идеи, прототипирование, тестирование.

В России наиболее известны образовательные программы корпоративного университета Сбербанка и Лаборатории дизайн-мышления Wonderful. Оба образовательных учреждения предлагают шесть этапов:

- эмпатия (как средство «прочувствования» проблемы, способность понимание эмоций другого человека);

- анализ и синтез (фокусирование проблемы, рассмотрение с разных сторон, объединение в одну концепцию);
- генерация идей (разработка вариантов с различных точек зрения и подходов);
- прототипирование (пробное воплощение идеи, схемы, графики, визуализация);
- тестирование (опробование идеи на практике);
- сторителлинг (подготовка отчета, «истории», которая интересно и системно покажет основную идею, донесет мысль до потребителя).

Таким образом, в современной практике применения дизайн-мышления актуальными вопросами являются индивидуализация объектов проектирования, построение долгосрочных и надежных взаимоотношений, мобильность и гибкость в решении возникающих трудностей, творческий подход.

Первой базой, на которой началось проведение экспериментов по дизайн-мышлению, стал Стэнфордский университет. На сегодняшний день он закрепил за собой статус основной площадки по дизайн-мышлению. Доказав свою эффективность, способ дизайн-мышления, широко используется мировыми компаниями: Apple, Amazon, Google, SAP и другие. Российские компании в этом вопросе не отстают от зарубежных коллег – Avito, Tele2, Альфа-Банк, Государственные услуги.

Интересным примером применения дизайн-мышления в другой сфере, являются социальные проекты для жителей города – системы навигации в московском метро, а также навигация в парке «Царицыно».

В настоящее время во многих ведущих университетах мира изучение дизайн-мышления вошло в официальные программы.

В России обучение дизайн-мышлению, в основном, ведут частные образовательные учреждения, например, Британская высшая школа дизайна. Успехом пользуются и краткосрочные семинары или курсы. Их проводят компании, оказывающие консультационные услуги в сфере сервис-дизайна.

В высшем образовании, дизайн-мышление, чаще всего, встречается в процессе реализации факультативных дисциплин. Например, в Российской академии народного хозяйства и государственной службы, студенческие коллективы применяют дизайн-мышление при разработке проектов для потенциальных работодателей или в Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана дизайн-мышление используют как методику реализации инновации в рамках дисциплин экономического факультета.

Для формирования дизайн-мышления современных студентов в Тюменском государственном университете созданы оптимальные условия. ТюмГУ уже несколько лет успешно внедряет в образовательный процесс индивидуальные образовательные траектории. В век цифровой экономики, динамично и быстро меняющегося общества будущие выпускники будут обладать не только набором профессиональных навыков и умений, но и универсальными компетенциями, которые позволят быстро находить решения проблем, быстро адаптироваться, находить информацию. Индивидуальная образовательная траектория подразумевает самостоятельное формирование студентом своего учебного плана, с учетом собственных интересов, способностей и талантов. Процесс внедрения в ТюмГУ базировалось на мировых практиках – это и *liberalarts*, адаптивное обучение, свободное образование. Таким образом, Университет, выбирая себя лучшее из этих систем, воплотило в жизнь свою собственную модель высшего образования.

Структура образовательного пространства выглядит следующим образом [7]:

- ядро (*corecurriculum*) блок общеобразовательных дисциплин, которые обязательны для изучения всеми студентами бакалавриата и специалитета, независимо от направления подготовки;
- профиль (*major*) блок профессиональных обязательных дисциплин, определяющих специальность подготовки;
- элективы – блок дисциплин в различных сферах, которые выбираются студентом независимо от направления подготовки.

Таким образом, ядро позволяет дать необходимый объем знаний по ключевым предметам (история, философия, иностранный язык, цифровые технологии), которые позволяют формировать универсальные компетенции, профильные дисциплины формируют профессиональные компетенции, элективы позволяют углубить изучение интересующих студентов вопросов, поработать над своими слабыми сторонами, сформировать те компетенции, которые будут конкурентоспособными на рынке труда.

В рамках реализации ИОТ в Тюменском государственном университете, разработана элективная дисциплина «История и теория дизайна», в программу которой наряду с темами по истории дизайна входит блок по теории и практике дизайн-мышления. Во время изучения элективной дисциплины «История и теория дизайна» изучены и отработаны на практике все этапы процесса дизайн-мышления.

**Первый этап.** На первом этапе требовалось сформировать команду и выбрать проектную тему. С целью повышения интереса обучающихся, был предложен са-

мостоятельный выбор темы, в зависимости от области интересов студентов или волнующих их проблем.

За последний семестр студентами были выбраны и сформулированы следующие темы:

- "Проект парка "Пространство равных возможностей"
- "Художественное оформление подъездов"
- "Социально-эстетическое обустройство набережной"
- "Трансформация остановок города"
- "Новый вид паркового досуга"
- "Проект стрит-арт галереи"

**Второй этап.** На следующем этапе студенты должны "погрузиться" в тему, собрать материал из различных источников, при необходимости провести опрос. Целью этого этапа является формулирование цели работы и задач.

**Третий этап.** На данном этапе разрабатываются всевозможные варианты решения поставленных задач. Здесь студенты могут использовать различные методы поиска идеи, с которыми знакомятся в рамках данного электива. Количество идей неограниченно. Во время этого этапа по условиям методики ДМ, команда из студентов совершенно разных направлений обучения сможет достичь наиболее высокого результата.

**Четвертый этап.** Далее происходит командный отбор наиболее жизнеспособной идеи, возможные варианты ее реализации.

**Пятый этап.** Участники команд создают прототип своего решения. Это может быть макет, ручной эскиз, коллажные техники эскизирования, эскизы в компьютерных программах.

**Шестой этап.** На заключительном этапе команды создают презентацию, в которой поэтапно описывают проект.

Во время практических занятий по элективу происходило постепенное изучение методов дизайн-мышления и отработка их на практике с помощью небольших, коротких заданий по формулированию тем, разработке идеи, формулированию концепции, а также прототипирования этих идей.

К итоговому проекту студенты уже имели представление о всех этапах дизайн-мышления. На него было выделено большее количество времени для более глубокой и тщательной проработки каждого этапа.

Таким образом за время изучения электива «История и теория дизайна» студенты познакомились не только с историей дизайна, но и изучили этапы дизайн-мыш-

ления, отработали их на практике. В процессе решения различных типов задач и проблем, обучающиеся пришли к выводу, что данный тип мышления подходит для решения вопросов из разных областей человеческой деятельности.

Командная работа над проектами с помощью метода дизайн-мышления, являлась заключительной частью курса, поэтому защита итоговой презентации — это зачет по элективной дисциплине. Студенты так же готовят вопросы и дают обратную связь по озвученному решению.

Первой особенностью процесса дизайн-мышления, несмотря на определенность этапов, является возможность выполнения только части цикла, а так же возможность возвращаться на любом этапе цикла назад, тем самым улучшая качество и вариативность итогового решения команды.

Второй особенностью процесса дизайн-мышления является владение навыками как конвергентного, так и дивергентного мышления. Навыки дивергентного мышления есть практически у всех детей дошкольного возраста. Это так называемое умение думать образными категориями. По мере обучения, взросления и социализации, ребенок теряет эти навыки, приобретая ряд блокировок сознания, которые мешают думать образно. Соответственно, к моменту обучения в ВУЗе трудность с образным мышлением сохраняются. В привычной, традиционной системе образования нас учат думать, что правильное решение только одно [17]. В процессе дизайн-мышления создается и ряд различных решений, каждое из которых требует проверки, а также создания прототипов на основе каждого решения и тестирования этих прототипов вместе с пользователем. На этапе, когда команда ищет различные пути решения поставленной задачи, у студентов, как правило на первом задании, возникают трудности, поскольку они боятся высказать не самый лучший вариант решения проблемы. Однако, эта проблема вскоре забывается и обучающиеся с легкостью высказывают самые разнообразные, порой фантастические идеи. Необходима предварительная работа с командами, в виде коротких заданий на развитие воображения и озвучивание того факта, что самые невероятные идеи будут поддержаны. Тот факт, что в процессе дизайн-мышления, команда на любом из этапов может вернуться на предыдущий этап или на два-три этапа назад, имеет немаловажное значение. Очень часто именно возврат на предыдущие этапы может привести команду к оптимальному решению проблемы. Как правило, такой вид мышления непривычен для студентов, поэтому предлагается выполнить ряд заданий, которые помогут снять напряжение и разрядить обстановку в командах. Одно из таких заданий "Лучшая из худших", где студентам предлагается в команде разработать ряд идей, затем

выбрать самую "худшую" на их взгляд идею и озвучить ее другой команде. Команда, которая получает "худшую" идею, трансформирует ее, превращая из "худшей" в "лучшую".

Следующая сложность возникает на этапе создания прототипа, поскольку этот этап предполагает создание макета готового продукта. Обычно эта сложность решается наличием в команде хотя бы одного человека, который обладает навыком изобразительного творчества или создания макетов.

## Выводы

Дизайн-мышление представляет собой совокупность методов работы в процессе проектной работы, результатом которой является инновационное решение или продукт. В отличие от традиционных способов обучения, дизайн-мышление позволяет формировать навыки гибкого подхода, на основе генерации новых идей и их тестирования, при этом не отделяя человеческий фактор от факторов среды.

Согласно наблюдениям, обучающиеся обычно проходят через следующие стадии:

- замешательство, дискомфорт, поскольку дизайн-мышление для них новый метод, и в рамках первого проекта в условиях реализации дисциплины времени на подготовку недостаточно;
- оптимизм и вера в свои силы, поскольку новые и неординарные способы только приветствуются и поощряются.

Что же является ценностью дизайн-мышления в рамках решения поставленных студентами задач?

Во-первых, конечные результаты проекта (будь то продукт, сервис, цифровой инструмент и так далее) действительно отвечают запросам потребителей и соответствуют их ожиданиям, привычкам и меняющимся технологическим трендам.

Во-вторых, этот процесс помогает определить существующую проблему или возможность еще на стадии определения проекта.

В-третьих, с помощью дизайн-мышления студенты учатся решать различные проблемы: от небольших до более глобальных, проектных.

Век цифровой экономики, динамично развивающееся общество заставляют изменять традиционные способы управления всеми сферами человека, а значит будущие выпускники должны быть не просто хорошими специалистами в своей области, но и обладать навыками креативного мышления, готовностью к решению трудно-

стей, способностью организовать работу команды, вести переговоры, творчески решать поставленные задачи.

Опыт крупных мировых компаний показывает, что дизайн-мышление является методом решения самых разнообразных категорий задач. Обучение этим ме-

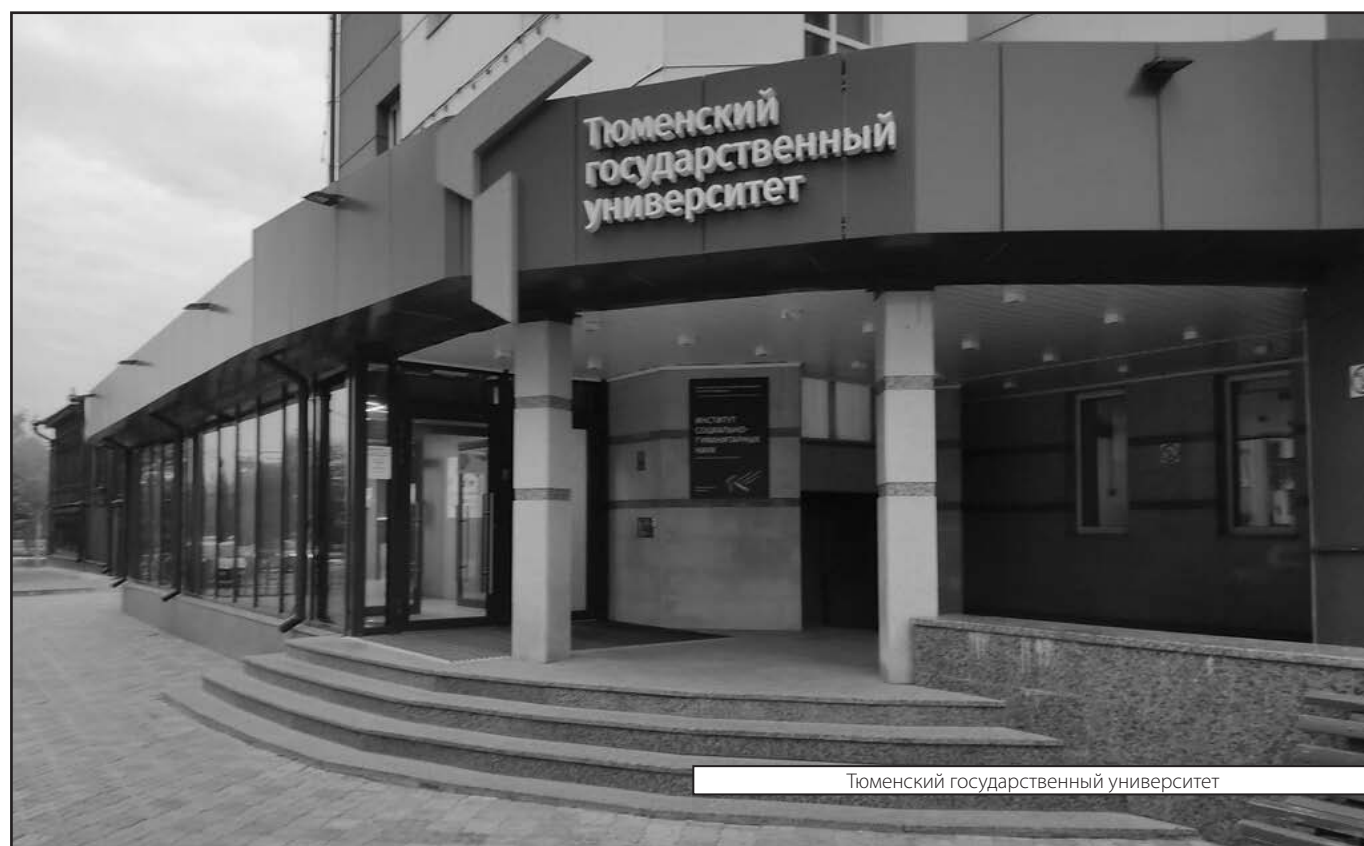
тодам вошло в программы обучения университетов и школ бизнеса, поскольку оно способствует формированию навыков креативного мышления. Опыт применения дизайн-мышления в учебном процессе показывает, что студенты реже испытывают страх перед неудачами, а значит активизируется творческое мышление.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Браун, Т. Дизайн-мышление: от разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей: пер. с англ. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 256 с.
2. Гропиус, В. Границы архитектуры / под ред. В.И. Тасалова. – М.: Искусство, 1971. – 286 с.
3. Иттен, И. Искусство формы: пер. с нем. – М.: Изд. Д. Аронов, 2001. – 136 с.
4. Леврик Михаэль, Лейфер Ларри, Линк Патрик. Дизайн-мышление. От инсайта к новым продуктам и рынкам: пер. с англ. И. Рузмайкина. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 320 с.
5. Лидтка, Ж., Огилви, Т. Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 465 с.
6. Саймон Г. Науки об искусственном. (The Sciences of the Artificial): пер. сангл. — 2-еизд. — М.: ЕдиториалУРСС, 2004. — 144 с.
7. Forbes Education. Университет будущего: индивидуализированное образование в эру трансформации [Электронный ресурс]. – URL: <https://education.forbes.ru/special-projects/iot-main> (дата обращения: 17.03.2021)
8. Sberbank. Корпоративный университет [Электронный ресурс]. — URL: <https://sberbank-university.ru>(датаобращения: 17.03.2021).
9. Wonderfull. Лаборатория дизайн-мышления [Электронныйресурс]. — URL: <https://lab-w.com/> (датаобращения: 17.03.2021).
10. Royalty A., Ladenheim K., Roth B. Assessing the Deve-lopment of Design Thinking: From Training to Organizational Application. In: Plattner H., Meinel Ch., Leifer L. (eds.). Design Thinking Research. Building Innovators. Springer, 2015, pp. 73–86. DOI: 10.1007/978-3-319-06823-7
11. Royalty A., Ladenheim K., Roth B. Assessing the Development of Design Thinking: From Training to Organizational Application // Plattner H., Meinel Ch., Leifer L. Design Thinking Research. Building Innovators. Springer, 2015. P. 73–86. DOI: 10.1007/978-3-319-06823-7

© Великородных Ксения Павловна (k.velikorodnykh@mail.ru), Шешукова Екатерина Ивановна (katusha-sheshuk@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Тюменский государственный университет