

Кейс «Объект из будущего»

Описание:

Как будут выглядеть предметы в будущем? Что влияет на их функциональность и внешний вид? Человек всегда хотел летать. Над летательными аппаратами с вертикальным взлетом работали Леонардо да Винчи в 15-м веке и Михаил Ломоносов в 18-м веке, однако первые вертолеты появились лишь в 20-м веке. Это стало возможным благодаря изобретению новых легких и прочных материалов и технологий их изготовления. Другой пример: появление самокатов, как альтернативного средства транспорта. Самокаты существуют уже давно, но они использовались, как детская игрушка. Общество не было готово пользоваться самокатом, как средством передвижения. В городах со сложной транспортной обстановкой, с большим количеством пробок стало необходимо перемещаться быстрее чем пешком, на транспорте минимального размера, который можно взять в метро и автобус. И тут вспомнили про самокат. Эти два примера показывают, что появление новых предметов и товаров становится возможным при появлении соответствующих материалов, технологий и готовности общества к этому (социальной ситуации). Так какие же новые изобретения появятся с возникновением новых технологий и социальных явлений?

Категория кейса:

вводный;

рассчитан на возраст учащихся от 10 лет.

Место в структуре программы:

Рекомендуется к выполнению первым в программе.

Количество учебных часов/занятий, на которые рассчитан кейс:

12 часов

Учебно-тематическое планирование (занятие – 2 часа):

Занятие 1	
Цель: Освоить методику формирования идей нового продукта.	
Что делаем: Преподаватель разбивает детей по группам, состоящим из двух человек. Каждая группа выбирает два условия из будущего - в социальной сфере и в сфере развития технологий. Опираясь на эти условия надо создать карту ассоциаций (mind map). Причем, в каждом последующем внешнем круге ассоциации к словам из предыдущего круга. Таким образом появляется многоуровневый набор ассоциаций. На основе одной или нескольких ассоциаций из этой карты формируется идея нового продукта, помогающего существовать человеку в заданных в начале проекта условиях.	Компетенции: Hard Skills: Дизайн-аналитика Дизайн-проектирование Методы генерирования идей Soft Skills: Креативное мышление Аналитическое мышление Командная работа Умение отстаивать свою точку зрения

Занятие 2	
Цель: Освоить методику проверки идей нового продукта.	
Что делаем: Идея проверяется с помощью четырех сценариев развития в будущем (future forecast). Далее идея пропускается через «линзу» возможности реализации, «линзу» технологий и экономики, «линзу» экологии и социально-политическую «линзу». В итоге, идея корректируется. В конце каждая группа выступает с презентацией своей идеи.	Компетенции: Hard Skills: Дизайн-аналитика Методы проверки идей Soft Skills: Креативное мышление Аналитическое мышление Командная работа Умение отстаивать свою точку зрения
Занятие 3	
Цель: Зафиксировать идеи в технике дизайн-скетчинга Научить учащихся строить объекты в перспективе.	
Что делаем: Учащиеся изучают перспективу, окружность в перспективе, штриховку, светотень, падающую тень. Учащиеся строят придуманный объект из будущего в перспективе. (Д/з на следующее занятие принести ненужные предметы, из которых можно сделать макет предмета).	Компетенции: Hard Skills: Перспектива построение окружности в перспективе построение объектов Soft Skills: Исследовательские навыки внимание и концентрация
Занятие 4	
Цель: Развить навыки макетирования	
Что делаем: Создание объекта, придуманного на прошлых занятиях, выполненного по существующим технологиям, собранного из ненужных предметов настоящего.	Компетенции: Hard Skills: Макетирование Объемно-пространственное мышление Soft Skills: Креативное мышление Командная работа
Занятие 5	
Цель: Создание презентационного макета	
Что делаем: Дорабатываем макет. Объект можно упаковать и сделать ценник, как для продажи в магазине.	Компетенции: Hard Skills: Макетирование Soft Skills: Креативное мышление Командная работа

Занятие 6	
Цель: Научиться: передавать объем с помощью светотени, презентовать разработанный продукт.	
Что делаем: Учащиеся изучают светотень и падающую тень на примере гипсовых фигур. Учащиеся строят быстрый эскиз гипсовой фигуры в перспективе, и с помощью штриховки карандашом передает объем. Далее наставник демонстрирует технику рисунка маркерами. Учащиеся строят придуманный объект в перспективе и передают светотень и цвет маркерами Презентация проектов по группам.	Компетенции: Hard Skills: Передача различных фактур материалов техника скетчинга маркерами Soft Skills: Навык презентации Навык публичного выступления Навык представления и защиты проекта

Методы работы с кейсом.

Ассоциативный метод генерирования идей, аналитический метод.

Минимально необходимый уровень входных компетенций:

стандартная школьная подготовка, соответствующая возрасту ребенка, без углубленных знаний;

работа над кейсом не требует специальной художественной подготовки.

Предполагаемые образовательные результаты учащихся, формируемые навыки:

Универсальные Soft Skills:

- Командная работа.
- Умение отстаивать свою точку зрения.
- Навык публичного выступления.
- Навык представления и защиты проекта.
- Креативное мышление.
- Аналитическое мышление.
- Методы дизайн-анализа.
- Профессиональные Hard Skills.
- Дизайн-аналитика.
- Дизайн-проектирование.
- Методы генерирования идей.
- Макетирование.
- Передача различных фактур материалов.
- Техника скетчинга маркерами.
- Объемно-пространственное мышление.

Процедуры и формы выявления образовательного результата.

Презентация проекта.

Выставка.

Педагогический сценарий (руководство для наставника)

Введение в проблему.

Наставник показывает учащимся презентацию, демонстрирующую как появление новых технологии может изменить предметную среду. Предлагает пофантазировать о том, какие изменения в области технологий и в социальной сфере могли бы произойти в будущем, и как это может изменить окружающий мир.

Изучение проблемы.

Генерация идей.

Команды учащихся выбирают 2 случайные карточки с новостями из будущего (новость из области технологий и новость из социальной сферы).

Опираясь на эти условия, заполняют карту ассоциаций. В центре карты записываются два условия из полученных карточек. Далее в каждом последующем внешнем круге записываются ассоциации к словам из предыдущего круга. Таким образом, появляется многоуровневый набор ассоциаций. Слова-ассоциации предлагаются абсолютно свободно, участники команды на данном этапе не критикуют идеи друг друга.

На основе одной или нескольких ассоциаций из этой карты команда генерируют идеи нового продукта, помогающего существовать человеку в заданных на карточках условиях. Участники команды должны прийти к соглашению и из предложенных идей выбрать одну для дальнейшей разработки.

Идеи при заполнении карты ассоциаций выдвигаются совершенно свободно, без привязки к современным условиям.

Не обязательно доводить до конца все ассоциативные ряды; выбрать самый интересный вариант.

Разработанное изделие не обязательно должно решать проблему, сформулированную на одной из полученных карточек (новости из области технологий и социальной сферы). Карточки с новостями из будущего и карта ассоциаций используются исключительно как метод генерирования проектных идей. Новый продукт, полученный, в результате применения метода, может быть ориентирован на решение любых потребностей, актуальных в будущем.

Идея проверяется с помощью четырех сценариев развития в будущем (future forecast). Для каждого из четырех сценариев (оптимистичные – рост, трансформация; пессимистичные – остановка развития, падение интереса) оцениваются условия жизнеспособности объекта разработки.

Идея пропускается через фильтры «Экономика-технология», «Экология», «Общество-политика», а также через «линзу» возможности реализации (невозможно – маловероятно – вероятно – очень вероятно – возможно). Происходит оценка жизнеспособности и эффективности продукта в заданных условиях.

После рассмотрения сценариев развития (future forecast) и фильтров возможностей, проектная идея может быть изменена или доработана.

Формирование проектных групп и распределение ролей:

Задание рассчитано на коллективное исполнение (проектные группы по 2-3 человека).

Наставнику рекомендуется следить, что бы все участники команды были вовлечены в процесс работы над проектом.

Разработка и создание.

Визуализация идей. Создание макета.

Учащиеся получают домашнее задание: подумать, из каких материалов можно сделать макет разработанного продукта и принести эти материалы на следующее занятие. Могут подойти любые предметы (вышедшие из строя бытовые приборы, изделия из пластика, пластиковая посуда, старые детские игрушки и т.д.)

Команды создают макет нового продукта из подручных средств и материалов.

Макет должен отображать проектный замысел (конструктивно или ассоциативно), выполняться быстро. Допустима степень условности при выполнении макета; не нужно стремиться к реалистичности.

Презентация.

Макет можно упаковать и сделать ценник, как для продажи в магазине.

Для презентации проекта, учащиеся могут сделать зарисовки на маркерной доске, отобразить графически схему функционирования продукта.

Защита проекта.

Учащиеся презентуют свой проект перед другими командами. Допускаются любой формат презентации: рассказ, демонстрация принципа действия, рекламный подход, вовлечение в процесс презентации участников других команд.

Наставник и участники других команд задают вопросы по проекту, могут предлагать свои идеи по усовершенствованию нового продукта.

Необходимые материалы и оборудование.

Материалы:

- Набор карточек с новостями из будущего.
- Карта ассоциаций (mind map).
- Карта сценариев развития (future forecast).
- Карта фильтров.
- Бумага (формат А4 или А3).
- Ручка, карандаш, ластик.
- Бумага для макетирования (ватман, формат А2 или А1).
- Картон.
- Гофрокартон.
- Ножницы.
- Нож макетный.
- Макетный коврик.
- Линейка металлическая.
- Клей ПВА, клей-карандаш.

Оборудование:

- Флипчарт.
- Интерактивная доска для проведения презентации.

Список используемых источников

1. Жанна Лидтка, Тим Огилви «Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров» / Манн, Иванов и Фербер
2. Koos Eissen, Roselien Steur «Sketching: Drawing Techniques for Product Designers» / Hardcover 2009
3. Kevin Henry «Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design)» / Paperback 2012
4. Bjarki Hallgrimsson «Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills)» / Paperback 2012
5. Kurt Hanks, Larry Belliston «Rapid Viz: A New Method for the Rapid Visualization of Ideas»
6. Rob Thompson «Prototyping and Low-Volume Production (The Manufacturing Guides)»
7. Jennifer Hudson «Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture»
8. <http://designet.ru>
9. <https://www.behance.net/>
10. <http://www.notcot.org/>
11. <http://mocoloco.com/>