

Кейс «Как это устроено»

Описание:

Ежедневно, мы используем множество вещей, об устройстве которых даже не задумываемся. Взять, для примера, казалось бы, простой объект – карандаш. При подробном рассмотрении, окажется, что это комплексное устройство, состоящее из: грифеля; деревянной оправы; клея; лака, покрывающего оправу; краски для маркировки. Поэтому, чтобы спроектировать любой объект нужно полностью продумать его внутреннее устройство, учесть материалы, из которых он создан, технологию, способы крепления его частей и их взаимодействие. Только комплексный подход к проектированию объекта даст результат, отвечающий поставленной задаче.

Категория кейса:

вводный;

рассчитан на возраст учащихся от 10 лет.

Место в структуре программы:

Рекомендуется к выполнению перед кейсом «Механическое устройство».

Количество учебных часов/занятий, на которые рассчитан кейс:

12 часов

Учебно-тематическое планирование (занятие – 2 часа):

Занятие 1	
Цель: Новое знание о взаимосвязях между материалами, технологией производства, функцией и внешним видом объекта.	
Что делаем: Преподаватель демонстрирует объект и рассказывает о его строении. В формате дискуссии с учащимися выясняется назначение его составных частей, обоснование выбора материалов и технологии производства. Д/з: принести объект для изучения.	Компетенции: Hard Skills: Дизайн-аналитика Soft Skills: Креативное мышление Аналитическое мышление Командная работа Умение отстаивать свою точку зрения
Занятие 2	
Цель: Понять устройство объекта	
Что делаем: Команда осуществляет разборку объекта на составные части, раскладывает их для фотофиксации. Собирается информация о частях.	Компетенции: Hard Skills: Дизайн-аналитика Работа со сборочным инструментом Soft Skills: Дата-скаутинг Аналитическое мышление Командная работа

Занятие 3	
Цель: Научиться структурировать и фиксировать материал	
Что делаем: Фотофиксация всех объектов, планирование презентации	Компетенции: Hard Skills: Фотография Soft Skills: Исследовательские навыки внимание и концентрация Командная работа
Занятие 4	
Цель: Подготовить презентацию	
Что делаем: Собираем все в презентацию на readymag	Компетенции: Hard Skills: Создание презентации Soft Skills: Креативное мышление Командная работа
Занятие 5	
Цель: Подготовить презентацию	
Что делаем: Собираем все в презентацию на readymag	Компетенции: Hard Skills: Макетирование Soft Skills: Креативное мышление Командная работа
Занятие 6	
Цель: Научиться презентовать результаты	
Что делаем: Презентация проектов по группам	Компетенции: Hard Skills: Soft Skills: Навык презентации Навык публичного выступления Навык представления и защиты проекта

Методы работы с кейсом.

Аналитический метод, метод наблюдения, декомпозиции и фиксации.

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:

- Навык публичного выступления.
- Навык представления и защиты проекта.
- Креативное мышление.
- Аналитическое мышление.
- Методы дизайн-анализа.

Профессиональные Hard Skills:

- Дизайн-аналитика.
- Объемно-пространственное мышление.
- Создание презентации.
- Фотография/обработка фото.

Процедуры и формы выявления образовательного результата.

Презентация проекта.

Выставка.

Педагогический сценарий (руководство для наставника)

Введение в проблему.

Наставник на примере любого объекта рассказывает о его устройстве, технологии производства, используемых материалах. Ведется дискуссия с учащимися о причинах именно такого устройства объекта, чем оно обусловлено. Домашнее задание: принести объект для изучения.

Формирование проектных групп и распределение ролей:

Задание рассчитано на коллективное исполнение (проектные группы по 2-3 человека). Наставнику рекомендуется следить, чтобы все участники команды были вовлечены в процесс работы над проектом. Роли в команде можно поменять относительно работы над прошлым кейсом.

Изучение проблемы.

Учащиеся производят максимально полную разборку выбранного объекта, далее, подготавливают для фотофиксации деталей. На данном этапе, производится сборка информации о составных частях, способах их производства и т.д. Задача – максимально вникнуть в процесс производства объекта и выяснить назначение каждой детали.

Производится фотофиксация деталей для презентации. Здесь важно продумать сценарий презентации и в соответствии с этим сделать нужные фотографии. Например, в презентации одна и та же деталь будет отображена в разных проекциях, это нужно учесть.

Разработка и создание.

Производится фотофиксация деталей для презентации. Здесь важно продумать сценарий презентации и в соответствии с этим сделать нужные фотографии. Например, в презентации одна и та же деталь будет отображена в разных проекциях, это нужно учесть.

Презентация.

Делается в онлайн-сервисе readymag.com, используются эффекты из инструментария сервиса, для более выразительной демонстрации устройства объекта. Фотографии дополняются выносками с пояснениями.

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:

- Бумага (формат А4 или А3).
- Ручка, карандаш, ластик.
- Ножницы.
- Нож макетный.
- Макетный коврик.
- Линейка металлическая.

Оборудование:

- Флипчарт.
- Фотоаппарат.
- Ноутбуки.
- 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 Hallgrímsson «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/>