**Кейс «Объект из будущего»**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЗАНЯТИЕ 1** | |
| **Цель:** Освоить методику формирования идей нового продукта | **Компетенции:**  Hard Skills:  Дизайн-аналитика  Дизайн-проектирование  Методы генерирования идей  Soft Skills:  Креативное мышление  Аналитическое мышление  Командная работа  Умение отстаивать свою точку зрения |
| **ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ**  (формируемые компетенции)  План действий педагога на занятии | **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА (КЕЙСА)**  (как сделать продукт) |
| Преподаватель разбивает детей по группам, состоящим из двух человек. Каждая группа выбирает два условия из будущего – в социальной сфере и в сфере развития технологий (таблица 1). 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. | Пример карты ассоциаций |
| **Необходимое оборудование и материалы** | **Планируемый результат** |
| Листы А4, ручки, карандаши, фломастеры | 1. Карта ассоциаций (mind map). 2. Сформулированная идея нового продукта(помогающего человеку в заданных условиях или «вытекающая» из них). |
| **ЗАНЯТИЕ 2** | |
| **Цель:** Освоить методику проверки  идей нового продукта | **Компетенции:**  Hard Skills:  Дизайн-аналитика  Методы проверки идей  Soft Skills:  Креативное мышление  Аналитическое мышление  Командная работа  Умение отстаивать свою точку зрения |
| **ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ**  (формируемые компетенции)  План действий педагога на занятии | **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА (КЕЙСА)**  (как сделать продукт)  Сценарии развития: |
| Идея проверяется с помощью четырех сценариев развития в будущем (futureforecast).  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. | 1. «Линза» экономики:   «Насколько целесообразно это производить? Какой будет экономический эффект?»   1. «Линза» технологий:   «Какие современные технологии используются в устройстве?»   1. «Линза» социально-политическая:   «Как устройство влияет на человека и общество?»   1. «Линза» экологии:   «Не вредит ли устройство экологии?  Как оно улучшает экологию?» |
| **Рефлексия** |  |
| **Необходимое оборудование и материалы** | **Планируемый результат** |
| Листы А4, ручки, карандаши, фломастеры  PowerPoint/Canva/Wix | Улучшенная идея продукта, отвечающая критериям экономики, экологии, высоких технологий и полезная для социума. |
| **ЗАНЯТИЕ 3** | |
| **Цель:** Зафиксировать идеи в технике дизайн-скетчинга  Научить учащихся строить объекты в перспективе | **Компетенции:**  Hard Skills:  Перспектива;  построение окружности в перспективе;  построение объектов  Soft Skills:  Исследовательские навыки  Внимание и концентрация |
| **ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ**  (формируемые компетенции)  План действий педагога на занятии | **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА (КЕЙСА)**  (как сделать продукт) |
| Учащиеся изучают перспективу.  Учащиеся изучают 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. | ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÐºÑÐ± Ð² Ð¿ÐµÑÑÐ¿ÐµÐºÑÐ¸Ð²Ðµ Ñ Ð´Ð²ÑÐ¼Ñ ÑÐ¾ÑÐºÐ°Ð¼Ð¸ ÑÑÐ¾Ð´Ð°  Построение окружности в перспективе без линейки и ластика, на белой бумаге А4.  1. Развернутость эллипса.    2. Перспектива эллипса.    http://www.artprojekt.ru/school/academic/pic/048-sm.jpg    3. Углы эллипса должны быть скругленные, даже если эллипс почти плоский.    C:\Users\Marina\Desktop\product-design-drawing.jpg |
| **Рефлексия** |  |
| **Необходимое оборудование и материалы** | **Планируемый результат** |
| Листы А4, маркеры, ручки черные, карандаши простые, ластики | Понятный и аккуратный скетч (эскиз) будущего изобретения. Схема, описание принципа работы объекта. |
| **ЗАНЯТИЕ 4** | |
| **Цель:** Развить навыки макетирования | **Компетенции:**  Hard Skills:  Макетирование  Объемно-пространственное мышление  Soft Skills:  Креативное мышление  Командная работа |
| **ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ**  (формируемые компетенции)  План действий педагога на занятии | **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА (КЕЙСА)**  (как сделать продукт) |
| Создание объекта, придуманного на прошлых занятиях, выполненного по существующим технологиям, собранного из ненужных предметов настоящего. |  |
| **Рефлексия** |  |
| **Необходимое оборудование и материалы** | **Планируемый результат** |
| Ненужные вещи (бутылки, листы фанеры, ткани, пластик и т. д.), клеевой пистолет, стержни для клеевого пистолета, скотч двусторонний, малярный, прозрачный, ножницы, бумага, картон, пеноплекс, пенопласт, нож макетный, маркеры, коврик для резки бумаги | Макет разрабатываемого объекта. Презентация объекта. |
| **ЗАНЯТИЕ 5** | |
| **Цель:** Создание презентационного макета | **Компетенции:**  Hard Skills:  Макетирование  Soft Skills:  Креативное мышление  Командная работа |
| **ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ**  (формируемые компетенции)  План действий педагога на занятии | **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА (КЕЙСА)**  (как сделать продукт) |
| Дорабатываем макет. Объект можно упаковать и сделать ценник, как для продажи в магазине. Придумать название компании и модели устройства, ориентироваться на потребителя, придумать слоган и суметь «продать» устройство. | F:\Кванториум-2019_янв_07\2019-Сколково\ДЗ_объект из будущего\01.jpg  **Технология:** Устройство, меняющее вкус еды.  **Макет объекта будущего:** Специальная платформа для превращения питательной субстанции в пищу. Из субстанции формируется образ еды по желанию пользователя, еда наполняется вкусом.  F:\Кванториум-2019_янв_07\2019-Сколково\ДЗ_объект из будущего\05.jpg    **Технология:** Нано медицина. Нанороботы используются вместо лекарств. Технология синтеза лекарственных препаратов.  **Макет объекта будущего:** Автономный пояс – медицинская лаборатория и аптечка для межпланетных полетов. Лекарства синтезируются прямо в поясе и вводятся в организм человека по мере необходимости.  F:\Кванториум-2019_янв_07\2019-Сколково\ДЗ_объект из будущего\03.jpg  **Социальное явление:** Бионика вышла на новый уровень развития. Граница между машиной и человеком медленно, но верно становится все более размытой. Стало невозможно отличить роботов от людей.  **Макет объекта будущего:**  VR-очки для игры, в которой будут участвовать человек и его робот в паре. Онлайн-игра на прохождение трудных рельефов и выполнение различных заданий, в которой роботы-помощники будут помогать человеку и обеспечивать безопасность передвижений в реальности. Внутри игры люди будут общаться между собой, что в какой-то степени решит проблему общения. |
| **Рефлексия** |  |
| **Необходимое оборудование и материалы** | **Планируемый результат** |
| Ненужные вещи (бутылки, листы фанеры, ткани, пластик и т. д.), клеевой пистолет, стержни для клеевого пистолета, скотч двусторонний, малярный, прозрачный, ножницы, бумага, картон, пеноплекс, пенопласт, нож макетный, маркеры, коврик для резки бумаги | Окончательный вариант макета разрабатываемого объекта.  Презентация объекта. |
| **ЗАНЯТИЕ 6** | |
| **Цель:** Научиться передавать объем с помощью светотени,  презентовать разработанный продукт. | **Компетенции:**  Hard Skills:  Передача различных фактур материалов  Техника скетчинга маркерами  Soft Skills:  Навык презентации  Навык публичного выступления  Навык представления и защиты проекта |
| **ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ**  (формируемые компетенции)  План действий педагога на занятии | **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА (КЕЙСА)**  (как сделать продукт) |
| Учащиеся изучают светотень и падающую тень на примере гипсовых фигур.  Учащиеся строят быстрый эскиз гипсовой фигуры в перспективе и с помощью штриховки карандашом передают объем.  Далее наставник демонстрирует технику рисунка маркерами.  Учащиеся строят придуманный объект в перспективе и передают светотень и цвет маркерами.  Презентация проектов по группам. | 1. Построить на листе А4 простые плоские формы.  ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ  2. Построить объемные геометрические тела из параллелепипеда, при помощи штриховки передать светотень.  ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ  3. Построить сложные объемные геометрические тела из параллелепипеда, показать сечения, при помощи штриховки передать светотень.  ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ  http://www.artprojekt.ru/school/academic/pic/044-sm.jpg    https://static.tildacdn.com/tild6535-6165-4566-b236-316434353530/4.png |
| **Рефлексия** |  |
| **Необходимое оборудование и материалы** | **Планируемый результат** |
| Листы А4, простые карандаши, маркеры | Чертеж объекта по законам перспективы |

|  |  |
| --- | --- |
| Таблица 1 | |
| **Технологии будущего** | **Социальные явления будущего** |
| 3000 г. Технология  Устройство, меняющее вкус еды.  Изобретено устройство, способное менять вкус еды с помощью звуковых волн. Делать еду вкусной, острой, соленой, сладкой или кислой в зависимости от высоты звука. | 3000 г. Социальное явление  Телепатия. Чтение и передача мыслей стали обычным явлением. Люди обмениваются мыслями на расстоянии и читают мысли всех, кто поблизости. Это стало таким же обычным, как разговорная речь. |
| 3000 г. Технология  Изобретен вечный двигатель. Его встраивают во всю технику, и она работает без вспомогательных элементов. КПД этого двигателя превосходит в несколько раз электродвигатели, и он может обходится без дозаправок питания и обслуживания долгие годы. | 3000 г. Социальное явление  Из-за экспериментов в области квантовой физики возник побочный эффект случайной телепортации людей в неожиданный момент. Любой человек может исчезнуть в одном месте и появится в другом в любой момент. Общество привыкло к этому и относится как к обычному явлению. |
| 3000 г. Технология  Вертикальные фермы.  К 3000 г. более 80% населения планеты живет внутри городских центров, поэтому для многих стран основной проблемой стало решение вопроса производства еды. Вертикальные (башенные) фермы решили проблемы с питанием, и в мире больше нет платной еды, вся еда бесплатна для всех. | 3000 г. Социальное явление  Инопланетное вторжение изменило отношения между людьми – все границы между странами и людьми стерты. Однако дешевая рабочая сила с других планет создает проблемы безработицы для коренных землян. |
| 3000 г. Технология  Создано устройство, способное управлять временем в пределах 5 минут, записывать и перематывать события. Стало возможным менять события в пределах 5 минут так, как будто вы способны предсказывать будущее. | 3000 г. Социальное явление  Клонирование людей стало нормой жизни, вроде покупки автомобиля. Все создают своих клонов для более эффективного использования времени и нахождения сразу в нескольких местах. |
| 3000 г. Технология  Телепортация навсегда решила все проблемы с транспортом, на планете продолжается утилизация и переработка устаревших транспортных средств. Доставка полностью изменилась и стала абсолютно бесплатной. | 3000 г.  Социальное явление  Бионика вышла на новый уровень развития. Граница между машиной и человеком медленно, но верно становится все более размытой. Стало невозможно отличить роботов от людей. А люди стараются догнать машины, «прокачивая» свои способности до возможностей роботов. |
| 3000 г. Технология  Наномедицина. Нанороботы используются вместо лекарств. Человечество победило все известные болезни, новые компании разрабатывают под каждую болезнь роботов, принимаемых в виде лекарства. | 2300 г. Социальное явление  Трансляция игр, фильмов, ощущений и рекламы стала возможной прямо в сон человека. Люди перестали получать информацию другим способом, а по всей земле построены передатчики для трансляции снов. Появились новые профессии для обслуживания сферы сновидений. |