



КВАНТОРИУМ
УЛЬЯНОВСК

**Автономная некоммерческая организация дополнительного образования
«Детский технопарк «Кванториум»**

Рассмотрена и принята
на заседании педагогического совета
от «___» _____ 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АНО ДО «ДТ «Кванториум»

Протокол №___

_____ Е.В. Жмырко

Приказ №___ от «___» _____ 2020г.

**ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Предметная область «ТЕХНОЛОГИЯ»
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН**

Возраст обучающихся **5-7 класс**

Разработал:
Методист АНО ДО «ДТ Кванториум»
Королева О.И.
педагог дополнительного образования
ДТ «Кванториум»
Пименова О.И.

Ульяновск 2020



СОДЕРЖАНИЕ

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	4
1.3. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ	4
1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
1.4.1. Учебный план программы	7
1.4.2. Учебно-тематический план программы	7
1.4.3. Календарно-тематический план	8
1.4.4. Материально-техническое обеспечение программы	11
1.4.5. Список используемой литературы	11
1.5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНЫХ КЕЙСОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРОГРАММУ.	13
1.5.1. Кейс 1. «Объект из будущего»	13
1.5.2. Кейс 2 «Урок рисования»	14
1.5.3. Кейс 3 «Актуальный объект»	15
1.6. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	17

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Основы промышленного дизайна» разработана на основе проектно-исследовательской технологии обучения в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения и ориентирована на профориентацию учащихся, работу с их интересами и развитие личностных компетенций школьников.

Суть данной технологии заключается в том, чтобы стимулировать интерес учащихся к определенным проблемам, решению этих проблем и умению практически применять полученные знания.

Результатом применения этой технологии является создание собственного интеллектуального продукта, предназначенного для активного применения в образовательной практике, в быту и в различных отраслях промышленности.

Технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, творческих, проблемных методов обучения.

Основные направления работы по данной технологии это:

- решение проектных задач;
- проекты;
- исследовательские работы.

Актуальность программы

Среда, окружающая нас, наполнена предметами и процессами, в которые мы вовлечены. От качества организации этой среды зависит наше восприятие процессов, которые с нами происходят. Дорога на работу или покупка в магазине может оставить как положительное, так и отрицательное впечатление. Задача дизайнера спроектировать положительный опыт пользователя. На сегодняшний день промышленный дизайнер не просто проектирует красивую, удобную и технологичную вещь или среду, он проектирует весь пользовательский опыт взаимодействия потребителя с этой вещью или средой. В условиях свободной конкуренции потребитель становится все более разборчивым и требовательным к качеству услуг, сервиса, предметного мира и среды, окружающей его. Промышленность всегда реагирует на меняющиеся запросы потребителей. Поэтому, востребованность специалистов, способных обеспечить это качество будет постоянно расти. При проектировании предметной среды профессия промышленного дизайнера выходит на передний план. Промышленный дизайн – это мультидисциплинарная профессия. Дизайнер должен быть специалистом во многих областях: разбираться в эстетике, эргономике, материалах, технологиях

и конструировании, иметь пространственное мышление и воображение, быть немного психологом и экономистом, уметь анализировать и критически мыслить, понимать процесс пользования и проектирования предметов, процессов и среды. Всему этому дизайнер учится многие годы и совершенствуется всю жизнь. Важнейшими навыками промышленного дизайнера являются дизайн-мышление, дизайн-анализ и способность создавать новое и востребованное.

Отличительные особенности программы:

Программа построена на основе анализа общеобразовательных программ в предметной области «технология» для обучающихся 5-7 классов общеобразовательных школ. Наряду с общими идеями: развитие общей способности к творчеству, умение найти своё место в жизни, программа предусматривает развитие у обучающихся инженерного мышления, культуры проектной деятельности,

нестандартного мышления, творческой индивидуальности. Она ориентирует школьников на самостоятельность в поисках решений проектных задач с использованием современных технологий и оборудования.

Реализация программы позволит раскрыть таланты обучающихся в области дизайн-проектирования и содействовать их профессиональному самоопределению.

Программа реализуется в сетевой форме и предполагает интеграцию кадровых и материальных ресурсов общеобразовательной организации и организации дополнительного образования – АНО ДО «Детский технопарк «Кванториум».

1.2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Указ Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10.06.2019 № 286 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам- образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного стандарта основного общего образования».
5. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации № МР-81/02вн от 28.06.2019 «Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме».
6. САНПИН 2.4.2.2821-10
7. Методические рекомендации для педагогов и наставников детских технопарков «Кванториум» (Промышленный дизайн. Саакян С.Г. – М.: Фонд новых форм развития
8. образования, 2017 –128 с.),

1.3. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цели и задачи образовательной программы.

Цель:

Основная цель образовательной программы - привлечь обучающихся к процессу дизайн-проектирования, показать им, что направление интересно и перспективно, сформировать у обучающихся правильное восприятие профессии.

Задачи:

- Формирование основ дизайн-мышления в решении и постановке творческих аналитических задач проектирования предметной среды;
- Ознакомление с процессом создания дизайн-проекта, его основными этапами;
- Изучение методик предпроектных исследований;
- Выработка практических навыков осуществления процесса дизайнерского проектирования;
- Формирование навыков технического рисования;
- Научить основам макетирования из различных материалов;
- Формирование базовых навыков 3D-моделирования и прототипирования;



- Развитие аналитических способностей и творческого мышления;
- Развитие коммуникативных умений: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Развитие умения работать в команде;
- Совершенствование умения адекватно оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна.
- Развитие трудолюбия, целеустремленности, усидчивости и аккуратности.
- Стимулировать детей к дальнейшему самообразованию и самосовершенствованию;

Сроки реализации программы, режим и формы занятий.

Программа рассчитана на 36 учебных часов.

Занятия проходят учебными модулями продолжительностью 2 учебных недели каждый. Количество модулей в течение учебного года - 3. Режим занятий в периоды проведения учебных модулей 2 раза в неделю по 2 учебных часа во внеурочное время. В периоды между учебными модулями программа предусматривает выполнение самостоятельных заданий при дистанционной поддержке педагогов.

Основным форматом образовательной деятельности является проектная деятельность в группах детей. Оптимальное количество детей в группе для успешного освоения программы 12 человек.

Планируемые результаты:

Данная программа способствует формированию следующих личностных и метапредметных универсальных учебных действий:

1. Личностные универсальные учебные действия:

- осознание своих творческих возможностей;
- проявление познавательных мотивов;
- развитие инженерного мышления.

2. Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать совместно с педагогом свои действия в соответствии с поставленной задачей;
- принимать и сохранять учебную или проектную задачу;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- различать способ и результат действия;
- адекватно воспринимать словесную оценку педагога;
- в сотрудничестве с педагогом и другими обучающимися ставить новые учебные и проектные задачи.

3. Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск и выделять конкретную информацию;
- строить речевые высказывания в устной форме;
- оформлять свою мысль в устной форме по типу рассуждения;
- включаться в творческую деятельность под руководством педагога.

4. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формулировать собственное мнение и позицию;



- задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной трудовой, творческой деятельности.

Характеристика ожидаемых предметных результатов.

В результате освоения программы обучающиеся должны:

- Понимать взаимосвязь между потребностями пользователей и свойствами проектируемых предметов и процессов;
- Уметь анализировать процессы взаимодействия пользователя со средой;
- Уметь выявлять и фиксировать проблемные стороны существования человека в предметной среде;
- Уметь формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
- Уметь разбивать задачу на этапы ее выполнения;
- Познакомиться с методами дизайн-мышления;
- Познакомиться с методами дизайн-анализа;
- Познакомиться с методами визуализации идей;
- Пройти стадии реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета;
- Научиться проверять свои решения;
- Научиться улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования;
- Освоить навыки презентации;

Форма подведения итогов реализации программы:

1. Отчетная сессия по итогам реализации учебных проектов.
2. Защита и реализация собственных проектных идей технической направленности.
3. Участие в конкурсах, выставках и соревнованиях муниципального, регионального уровня и федерального уровней.

Формы и методы работы

При реализации программы используются такие формы и методы как кейс-метод, проектная деятельность, датаскаутинг.

Виды учебной деятельности

- просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- анализ проблемных учебных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- проведение исследовательского эксперимента.
- поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе



1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.4.1. Учебный план программы

№	Название модуля	Количество учебных часов				Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	Дистанционно	
1	Объект из будущего	12	3	9	4	Отчетная презентация
2	Урок рисования	10	3	7	4	Отчетная презентация
3	Актуальный объект	14	4	10	6	Макет объекта.
Итого		36	10	26	14	

1.4.2. Учебно-тематический план программы

Модуль	Наименование темы	Объем часов			Форма аттеста- ции
		Всего часов	В том числе		
			Теория	Практика	
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1: Учебный кейс «Объект из будущего»				
1.1	Введение.	1	1	0	
1.2	Методики формирования идей.	3	1	2	
1.3	Макетирование.	4	1	3	
1.4	Дистанционный модуль.	4	0	4	
2	Модуль 2: Учебный кейс «Урок рисования»				
2.1	Скетчинг.	6	3	3	
2.2	Дистанционный модуль	4	0	4	
3	Модуль 3: Учебный кейс «Актуальный объект»				
3.1.	Карта пользовательского опыта,	2	1	1	
3.2.	Инфографика	2	1	1	
3.3.	Методы предпроектного исследова- ния	2	1	1	
3.4.	Вариантное дизайн-проектирова- ние.	2	1	1	
3.5.	Дистанционный модуль	6	0	6	
Всего		36	10	26	



1.4.3. Календарно-тематический план

№	Тема	Теория	Практика	Кол-во часов	Дата проведения
Модуль 1: Учебный кейс «Объект из будущего»					
1	Введение.	Знакомство с направлением «Промышленный дизайн». Цели, задачи и ожидаемые результаты модуля. Техника безопасности при работе с ручным инструментом на занятиях	Командная игра на знакомство. Креативная разминка.	1	
2	Методики формирования идей.	Дизайн-аналитика. Дизайн-проектирование. Методы генерирования идей.	Групповая работа по созданию карты ассоциаций (mindmap) для формирования идеи нового продукта, помогающего существовать человеку в заданных в начале проекта условиях. Проверка идеи с помощью четырех сценариев развития в будущем (future forecast).	3	
3	Макетирование. Объемно-пространственное мышление.	Макетирование. Объемно-пространственное мышление.	Групповая творческая работа: Создание объекта, придуманного на прошлом занятии, выполненного по существующим технологиям, собранного из ненужных предметов настоящего. Объекты можно упаковать и сделать ценник, как для продажи в магазине.	4	



4	Дистанционный модуль.		Выполнение исследовательской задачи.	4	
Модуль 2: Учебный кейс «Урок рисования»					
6	Скетчинг	Перспектива, линия, композиция.	Учащиеся строят простой бытовой предмет (стул, пенал и т.п.) в перспективе.	2	
7	Скетчинг	Светотень, штриховка, техника работы маркером.	Построение быстрого эскиз гипсовой фигуры в перспективе, передача объема с помощью штриховки карандашом. Построение более сложного объекта в перспективе и передача светотени и цвета маркерами.	2	
8	Скетчинг	Техника работы маркером, передача различных материалов.	Учащиеся придумывают предмет, состоящий из трех различных типов фактур поверхностей, строят его в перспективе и маркерами передают объем. Далее рисуют с натуры маркерами объекты, состоящие из различных материалов.	2	
9	Дистанционный модуль.		Выполнение задания для самостоятельной работы.	4	
Модуль 3: Учебный кейс «Актуальный объект»					
10	Карта пользовательского опыта,	Карта пользовательского опыта, как метод генерирования идей.	Выявление проблемы, с которыми можно столкнуться в повседневной	2	



			жизни, генерирование идеи для решения этих проблем.		
11	Инфографика	Инфографика: понятие, принципы и сферы применения.	Используя метод проектирования карты пользовательского опыта, ребенок составляет карту определенного процесса из своей жизни, выделяет одну из проблем, возникающих у ребенка в данном процессе. Карта оформляется в виде инфографики.	2	
12	Методы предпроектного исследования	Знакомство с методами предпроектного исследования и работы с аналогами.	Проведение анализа и оценка существующих решений проблемы. Формулирование собственных идеи решения. Анализ оформляется в виде инфографики.	2	
13	Вариантное дизайн-проектирование.	Вариантное дизайн-проектирование. Планирование работы над проектом;	Формирование идеи в виде описания и эскизов. Презентация и выбор идеи для дальнейшего развития. Составление плана работы над проектом.	2	
14	Дистанционный модуль		Детальная разработка выбранной идеи. Выработка схемы функционирования объекта, материалов и стилистики. Работа над формообразованием.	6	



			Презентация проектов, обсуждение эскизов и решений.		
--	--	--	---	--	--

1.4.4. Материально-техническое обеспечение программы

1. 3D-принтер.
2. 3D-ручка -10 шт.
3. Набор маркеров В `COPIC` - 2
4. Заправки к маркерам профессиональным COPIC 72
5. Коврики для резки бумаги А3 – 12шт.
6. Линейка металлическая 500 мм. - 12 шт.
7. Линейка металлическая 1000 мм. -2 шт.
8. Гипсовые фигуры (Набор из 7-и предметов `Геометрические тела`)-1 шт.
9. Гипсовые фигуры (Орнамент № 22) -1 шт.
10. Клеевой пистолет 11 мм. -3 шт.
11. Нож макетный 18 мм. - 12шт.
12. Гипсовые фигуры (Орнамент № 10)- 1шт.
13. Ножницы 15

Расходные материалы

14. Комплект письменных принадлежностей маркерной доски
15. Бумага А4 для рисования и распечатки
16. Бумага А3 для рисования
17. Набор простых карандашей
18. Набор цветных карандашей
19. Набор черных шариковых ручек
20. Лезвия для ножа сменные 18 мм.
21. Клей ПВА
22. Клей карандаш
23. Скотч матовый
24. Скотч прозрачный
25. Скотч бумажный
26. Скотч двусторонний
27. Картон для макетирования
28. Гофрокартон для макетирования
29. PLA пластик для 3D-принтеров и ручек разных цветов

1.4.5. Список используемой литературы

1. Жанна Лидтка, Тим Огилви «Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров» / Манн, Иванов и Фербер 2012.
2. Кус Эйссен, Розалин Штеур «Скетчинг: Техники рисования для дизайнеров»/ 2009.



3. Кевин Генри «рисование для промышленных дизайнеров (Навыки для портфолио: Промышленный дизайн)» / 2012.
4. Бьярки Халгримсон «Фотопечать и Моделирование для промышленных дизайнеров (Portfolio Skills)» / Paperback 2012.
5. Курт Хэнкс, Ларри Беллистон «Rapid Viz: Новый метод для быстрой визуализации идей», 2014.
6. Роб Томсон «Прототипирование и малообъёмная продукция» (The Manufacturing Guides)»
7. Джениффер Хадсон «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>

Электронные информационные ресурсы:

12. Ресурсы для самообразования: видео уроки, онлайн-мастерские, онлайн-квесты, тесты и т.д.
13. The Design Sketchbook. Уроки обучения скетчингу.
https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd_1FTA
14. ID Sketching. Уроки обучения скетчингу. <https://vimeo.com/idsketching>
15. Дизайн-мышление. Гайд по процессу. <http://lab-w.com/index#methods>
16. Процесс дизайн-мышления по методике Стэнфордской школы d.school
<https://www.slideshare.net/irke/design-thinkingprocess>
17. Autodesk Fusion360
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLOlJWNYnKW9vkrKQo8s1xcPRQn-W-QKsZ>

Web-ресурсы по направлению: тематические сайты, видеоканалы, видеоролики, игры, симуляторы, цифровые лаборатории, онлайн конструкторы и.д.

18. Designet <http://designet.ru/> - сайт
19. Cardesign <http://www.cardesign.ru/> - сайт
20. Behance <https://www.behance.net/> - блог
21. NotCot <http://www.notcot.org/> - блог
22. Mocoloco <http://mocoloco.com/> - блог
23. Pinterest <https://ru.pinterest>

1.5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНЫХ КЕЙСОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРОГРАММУ.

1.5.1. Кейс 1. «Объект из будущего»

Описание проблемной ситуации

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

Место кейса в структуре программы: базовый, мотивационный кейс

Количество учебных часов: 4

Задача кейса: на основе входных условий в социальной сфере и в сфере развития технологий сформировать идею нового продукта.

Ожидаемые результаты работы

- развитие креативного и аналитического мышления;
- освоение метода дизайн-анализа и методики формирования идей нового продукта.
- развитие навыка представления и защиты проекта.

В процессе реализации кейса, обучающиеся выполняют следующие работы: 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 (mindmap). 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. Далее 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 формируется идея нового продукта. В конце каждая группа выступает с презентацией своей идеи.

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

1.5.2. Кейс 2 «Урок рисования»

Описание проблемной ситуации

В процессе дизайн-проектирования возникает необходимость визуализации своих идей. Так как же нарисовать свой дизайн правильно? Как выбрать ракурс, композицию, правильно построить предмет, изобразить его похожим на настоящий? А как сделать это быстро и эффектно?

Категория кейса: вводный

Место кейса в структуре программы: базовый, мотивационный

Количество учебных часов, на которые рассчитан кейс: 6

Задача кейса: научить учащихся строить объекты в перспективе, передавать объем с помощью светотени, передавать разные материалы и фактуры: матовые, глянцевые и прозрачные.

Ожидаемые результаты:

Профессиональные (Hard Skills):

- Перспектива.
- Построение окружности в перспективе.
- Построение объектов.
- Передача объема с помощью светотени.
- Построение падающей тени.
- Штриховка.
- Передача различных фактур материалов.
- Техника скетчинга маркерами.

Личностные (Soft Skills):

- Исследовательские навыки
- внимание и концентрация

В ходе решения проблемы кейса дети выполняют следующие действия:

- 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.
- Учащиеся строят более сложный объект в перспективе и передают светотень и цвет
- Учащиеся изучают передачу разных материалов и фактур поверхностей.
- Учащиеся придумывают предмет, состоящий из трех различных типов фактур поверхностей, строят его в перспективе и маркерами передают объем. Далее рисуют с натуры маркерами объекты, состоящие из различных материалов.

Необходимые материалы и оборудование.

Материалы:

- Бумага формата А3
- Простые карандаши разной твердости
- Черные шариковые ручки
- Профессиональные маркеры для дизайнерского скетчинга, (маркеры, которыми можно делать плавные переходы от светлого к темному, различных цветов, например, COPIC или Letraset).
- Белила
- Кисть с натуральной щетиной, размер 0 или 1
- Набор гипсовых фигур
- Бытовые предметы для рисунка с натуры
- Пособие для изучения различных фактур поверхностей (делает наставник)

Оборудование:

- Флипчарт
- Интерактивная доска или проектор для демонстрации учебных материалов

1.5.3. Кейс 3 «Актуальный объект»

Описание проблемной ситуации

Наш день состоит из множества дел. Каждое дело можно разложить на действия. Например, чтобы почистить зубы надо: включить свет в ванной комнате, войти в ванную комнату, взять в руку зубную пасту, открутить колпачок, взять в другую руку зубную щетку, нанести на щетку пасту, закрыть колпачок зубной пасты, открыть воду, намочить щетку с пастой, почистить⁷ зубы, прополоскать рот, помыть щетку, убрать щетку и пасту на место, выйти из ванной комнаты, погасить за собой свет. Каждое из этих действий можно оценить по шкале удобства, как более или менее удобное. Если задуматься, даже в таком простом деле, как чистка зубов могут найтись свои неудобства. А значит, можно придумать как этот процесс улучшить и сделать более удобным. А в ваших делах есть моменты, которые вас раздражают? Пора сделать свою жизнь лучше!

Категория кейса: вводный

Место кейса в структуре программы: базовый, мотивационный

Количество учебных часов/занятий, на которые рассчитан кейс: 14

Задача кейса: выработать у учащихся стремление к улучшению окружающей предметной среды, обращать внимание на несовершенства в окружающей предметной среде; научиться мыслить критически.

В ходе решения проблемы кейса дети выполняют следующие работы:

Наставник демонстрирует ученикам карту пользовательского опыта, как метод генерирования идей. Совместно с учениками выявляют проблемы и работают со схемами функционирования объекта, материалов и стилистики. Работа над формообразованием. Презентация проектов, обсуждение эскизов и решений.

Ожидаемые результаты:

- Скетчинг
- Дизайн-аналитика
- Дизайн-проектирование
- Работа со стилистикой
- Работа с формообразованием
- Критическое мышление
- Аналитическое мышление
- Креативное мышление
- Навык презентации
- Навык публичного выступления

Необходимые материалы и оборудование.

Материалы:

- Маркеры для флипчарта
- Бумага (формат А4 или А3)
- Ручка, карандаш, ластик
- Профессиональные маркеры для скетчинга
- Бумага для макетирования (ватман, формат А2 или А1)
- Картон
- Гофрокартон
- Ножницы
- Нож макетный
- Макетный коврик
- Линейка металлическая
- Клей ПВА, клей-карандаш

Оборудование:

- Флипчарт
- Компьютеры
- Интерактивная доска для проведения презентации

Программное обеспечение:

- Microsoft Office
- Power Point или Adobe Acrobat
- Adobe Photoshop
- Adobe Premiere
- Autodesk Fusion360
- Autodesk VRED или KeyShot

1.6. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задания для самостоятельной работы, выполняются обучающимися в периоды между учебными модулями.

Цель: Закрепление знаний и навыков в рамках изученного материала.

Форма представления результатов самостоятельной работы: выполненное задание направляется педагогу по электронной почте до начала следующего модуля программы.

№	Формулировка задания для самостоятельной работы (дистанционно)
Модуль 1	
1	Возьмите любой объект промдизайна (чайник, диван, телефон, ручка и т.п.) и проанализируйте его на соответствие 10 принципам дизайна Дитера Рамса.
2	Возьмите любой объект промдизайна, которым вы пользуетесь, разберите и детально опишите его устройство.
3	Возьмите любой современный объект промдизайна, которым вы пользуетесь и подберите конкурирующие с этим объектом товары, обладающие той же функцией и близкие по цене. Подберите несколько конкурирующих товаров, представленных на рынке в вашем регионе. Подберите несколько товаров, представленных на мировом рынке.
Модуль 2	
4	Возьмите любой объект промдизайна (чайник, автомобиль, телефон и т.п.) и опишите круг потребителей этого продукта: возраст, семейное положение, социальное положение, доход, интересы, образ жизни. Объясните почему этот объект рассчитан на этот круг потребителей и не подходит потребителям, не соответствующим этому кругу.
5	Возьмите любой известный бренд, выпускающий товары народного потребления (Samsung, LADA, BIC, Nike и т.п.) Сформулируйте ценности бренда. Подберите стиливые изображения, характеризующие текущее направление компании, отраженное в геометрических концепциях (подходах к формообразованию) текстурах, фактурах, цветовой палитре, графических элементах.
6	Возьмите любой объект промдизайна, которым вы пользуетесь, разберите и детально опишите его устройство. Исследуйте технологию изготовления одной из деталей объекта. Опишите технологические операции, необходимые для изготовления детали. Опишите оборудование, оснастку и инструмент, необходимый для изготовления данной детали. Нарисуйте эскиз чертежа этой детали в трех проекциях, проставьте размеры и нарисуйте основные сечения с толщинами, уклонами и радиусами.