


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Среднее общеобразовательное учреждение №7 им. Мамхегова К.Х. г.Баксана»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
МКОУ «СОШ№7 им.Мамхегова К.Х. г.Баксана»
Протокол № 1
от «11» 08 2020г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «СОШ№7
им.Мамхегова К.Х. г.Баксана»
 Т.З.Богатырев
Приказ № 42
от «31» 08 2020г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ЮНЫЙ ДИЗАЙНЕР»

художественной направленности

Возраст детей: 6- 10 лет
Срок реализации: 1 год
Составитель: Богатырева Р.А.

2020г.

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный дизайнер» имеет художественную **направленность**. Развитие мастерства программы направлена на приобщение обучающихся к основам дизайна, с целью развития их творческого потенциала.

Нормативная база:

1. Федеральный закон N 273-ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 г. № 1726-р.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844)
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Новизна данной образовательной программы заключается в том, что программа дает возможность изучать, совершенствовать различные техники изобразительного искусства и применять их при проектировании и художественном конструировании.

Актуальность: дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи

с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный дизайнер» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Педагогическая целесообразность: программы нацелена на формирование личности инициативной, самостоятельной, толерантной, способной к успешной социализации. Одной из целевых установок, обеспечивающих эффективную интеграцию ребёнка в общество, является предоставление максимальных возможностей для формирования у него установки на творческую деятельность.

Цель программы:

Саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность;

введение обучающихся в сложную среду конструирования с использованием информационных технологий;

Задачи программы:

1. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;

2. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
3. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
4. Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
5. Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
6. Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)
7. Развитие индивидуальных способностей ребенка.

Отличительные особенности программы: В программу заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы 6-10 лет, 1-4 классы.

Срок реализации дополнительной образовательной программы «Юный дизайнер» - 1 год.

Форма и режим занятий:

Форма проведения занятий – групповые занятия с индивидуальным подходом.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:

- в ценностно–эстетической сфере – эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру (семье, родине, природе, людям); толерантное принятие разнообразия культурных явлений, национальных ценностей и духовных традиций; художественный вкус и способность к эстетической оценке произведений искусства, нравственные оценки своих и чужих поступков, явлений окружающей жизни;
- в познавательной (когнитивной) сфере – способность к художественному познанию мира; умение применять полученные знания в собственной художественно–творческой деятельности;
- в трудовой сфере – навыки использования различных художественных материалов, для работы в разных техниках (живопись, графика, декоративно-прикладное искусство, художественное конструирование).

Метапредметные результаты:

- умение видеть и воспринимать проявление художественной культуры в окружающей жизни (техника, архитектура, дизайн);
- желание общаться с искусством, участвовать в обсуждении содержания и выразительных средств произведений искусства;
- активное использование языка изобразительного искусства и различных художественных материалов для освоения содержания разных учебных предметов;
- обогащение ключевых компетенций (коммуникативных, деятельностных) художественно – эстетическим содержанием;
- формирование мотивации и умений организовывать самостоятельно художественно– творческую и предметно–продуктивную деятельность, выбирать средства для реализации художественного замысла;
- формирование способности оценивать результаты художественно–творческой деятельности, собственной и одноклассников.

Предметные результаты:

В познавательной сфере – понимание значения искусства в жизни человека и общества; восприятие и характеристика художественных образов, представленных в произведениях искусства; умение различать основные виды и жанры пластических искусств, характеризовать их специфику; сформированность представлений о ведущих в России и художественных музеях своего региона;

- в ценностной – эстетической сфере – умение различать и передавать в художественно- творческой деятельности характер, эмоциональное состояние и свое отношение в природе, человеку, обществу; осознание общечеловеческих ценностей, выраженных в главных темах искусства и отражения их в собственной художественной деятельности;

- умение самостоятельно оценивать шедевры русского и мирового искусства; проявление устойчивого интереса к художественным традициям своего и других народов;

- в коммуникативной сфере способность высказывать суждение о художественных особенностях произведений, изображающих природу и человека в различных эмоциональных состояниях; умение обсуждать коллективные результаты художественно – творческой деятельности;

- в трудовой сфере – умение использовать различные материалы и средства художественной выразительности, для передачи замысла в собственной художественной деятельности; моделирование новых образов путем трансформации известных (с использованием изобразительного искусства и компьютерной графики).

Формы подведения итогов реализации программы:

Представление результатов образовательной деятельности пройдет в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

Формы диагностики результатов обучения

Подведение итогов работы имеет большое воспитательное значение. Основными формами контроля учебной деятельности являются: Просмотр, тестирование, устный опрос, выставка проектных работ, творческий отчёт.

Учебно-тематическое планирование

6-8 лет

№ п/п	Разделы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Кейс «Ознакомление»	10	5	5
2	Кейс «Графический дизайн.»	20	13	7
3	Кейс «Промышленный дизайн»	8	4	4
4	Кейс «Дизайн интерьера»	8	4	4
5	Кейс «Ландшафтный дизайн»	8	4	4
6	Кейс «Архитектура»	6	4	2
7	Кейс «Направления дизайна, связанные с внешним обликом человека, его имиджем»	10	5	5
	Итого:	70		

Календарно-тематическое планирование

6-8 лет

№ п/п	Разделы	Количество часов			Дата	
		Всего	Теория	Практика	План	Факт
1	Кейс «Ознакомление»	10	5	5		
1.1	Вводное занятие.	2	1	1		
1.2	Мир дизайна	2	1	1		
1.3	Материалы и оборудование. Инструктаж по ТБ.	2	1	1		
1.4	Основы композиции.	2	1	1		
1.5	Основы цветоведения.	2	1	1		
2	Кейс «Графический дизайн.»	20	13	7		
2.1	Графический дизайн и его направления.	1	1			
2.2	Графический дизайн и его	1	1			

	направления.					
2.3	Инструменты и материалы художника-графика.	1	1			
2.4	Шрифт. Проект «Эмоционально-ассоциативные надписи».	2	1	1		
2.5	Графический дизайн. Черчение.	1	1			
2.6	Правила оформления чертежей.	2	1	1		
2.7	Шрифты.	2	1	1		
2.8	Нанесение размеров. Масштабы	2	1	1		
2.9	Проецирование на 3 плоскости проекции	2	1	1		
2.10	Анализ геометрической формы предмета	1	1			
2.11	Проекция вершин, рёбер, граней предмета	2	1	1		
2.12	Комплексный чертеж в системе прямоугольных проекций	2	1	1		
2.13	Разновидности графических изображений	1	1			
3	Кейс « Промышленный дизайн»	8	4	4		
3.1	Промышленный дизайн и его направления.	2	1	1		
3.2	Основы проектирования.	2	1	1		
3.3	Макетирование.	2	1	1		
3.4	Коллективный мини-проект «Разработка изделия».	2	1	1		
4	Кейс « Дизайн интерьера»	6	4	2		
4.1	Из истории интерьеров.	1	1			
4.2	Цвет в интерьере.	1	1			
4.3	Элементы интерьера. Объекты декорирования.	2	1	1		
4.4	Проект «Комната моей мечты»	2	1	1		
5	Кейс « Ландшафтный дизайн»	8	4	4		
5.1	Стили в ландшафтном дизайне.	2	1	1		
5.2	Элементы ландшафтного дизайна. Объекты декорирования.	2	1	1		
5.3	Ландшафтный дизайн по правилам.	2	1	1		
5.4	Проект «Мой райский уголок».	2	1	1		
6	Кейс « Архитектура»	8	4	4		

6.1	Стили в архитектуре	2	1	1		
6.2	Элементы экстерьера. Объекты декорирования.	2	1	1		
6.3	Этапы проектирования архитектурного сооружения.	2	1	1		
6.4	Проект «Я построю дом».	2	1	1		
7	Кейс « Направления дизайна, связанные с внешним обликом человека, его имиджем»	10	5	5		
7.1	Имидж человека и его составляющие.	2	1	1		
7.2	Визаж и дизайн причёсок.	2	1	1		
7.3	Дизайн одежды, обуви и аксессуаров.	2	1	1		
7.4	Проект «Сценический костюм и макияж»	2	1	1		
7.5	Защита проектов	2	1	1		
	Итого:	70	40	30		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

6-8 лет

Кейс 1. Ознакомление.

Организационные вопросы Цели и задачи объединения. Обсуждение плана работы. Правила внутреннего распорядка. Дисциплина на занятиях.

Демонстрация учебных и проектных работ, ранее выполненных в объединении.

Дизайн и его место в духовной и материальной культуре. Из истории развития дизайна. Направления дизайна. Многообразие сфер применения дизайна. Направления дизайна: промышленный (индустриальный) дизайн, графический дизайн (график-дизайн), компьютерная графика, арт-дизайн, фитодизайн, дизайн среды, дизайн одежды, обуви, визаж и т. д.

Техника безопасной работы циркулем, ножницами.

Законы художественного конструирования: единство формы и содержания.

Главное и второстепенное в изделии. Целое и его часть. Ритм как способ организации композиции. Понятие «формы»: основные геометрические фигуры и тела. Детальное изучение природных форм, их рассматривание. Соответствие

силуэтной формы и декора. Выявление композиционного центра: выразительным силуэтом, размером, размещением.

Пропорции. Симметрия и асимметрия. Динамичность формы. Статичность. Контраст. Равновесие формы. Цветовое оформление. Правила техники безопасной работы инструментами, с материалами и оборудованием.

- Решение композиционных задач. Варианты: тренинг «Какой фигуры не хватает?» и «На что похожа эта фигура/геометрическая форма?», составление натюрмортов «Дары осени», «Геометрические формы», выполнение аппликаций «Самый красивый город», «Город будущего».

Цветовое оформление как средство композиции и фактор качества изделия. Цветовой круг как помощник при соединении цветов. Теплые и холодные цвета. Контрастные цвета, родственные. Гамма цветов. Тональность. Правила техники безопасной работы инструментами, с материалами и оборудованием.

- Соединение цветов с помощью цветового круга. Варианты: составление натюрмортов «Цветные кубики», «Сокровища рукодельницы», выполнение аппликаций «Цветная карусель», «Павлово-Посадский платок».

Кейс2. Графический дизайн.

Графический дизайн как область дизайна, занимающейся проектированием печатной продукции (книги, плакаты, афиши, визитки, товарные знаки, рекламные листы). Книжная графика, ее связь с образами, сюжетами. Первые рукописные книги. Единство знака, слова и декора в оформлении. Орнаменты заставок и концовок текста. Многообразие шрифтов. Техники выполнения шрифтов. Эмоционально-ассоциативная выразительность надписей. Выполнение шрифтовой надписи. Цветовое решение. Основные инструменты и материалы художника-графика. Некоторые правила и приёмы работы инструментами и с материалами.

Краткая история черчения. Инструменты и принадлежности чертёжника. Правила техники безопасной работы с инструментами и материалами. Правила оформления чертежей. Понятие о ГОСТе. Рамка, основная надпись. Линии чертежа. Шрифты. Общие правила нанесения размеров. Условности и

упрощения при нанесении размеров. Габаритный размер. Масштабы уменьшения и увеличения. Натуральный масштаб. Проецирование на 3 плоскости проекции. Выбор главного вида. Алгоритм построения 3-го вида по 2-м заданным. Анализ геометрической формы предмета. Построение комплексного чертежа в системе прямоугольных проекций. Разновидности графических изображений.

Кейс 3. Промышленный дизайн.

Промышленный дизайн и его направления. Понятие о промышленном дизайне. Многообразие направлений промышленного дизайна (проектирование машин и оборудования, инструментов, мебели, бытовой техники, посуды ит. д.) Основы проектирования. Общее представление об этапах проектирования. Системный подход к дизайнерским проектам. Анализ существующего состояния. Выявление проблем и потребностей в усовершенствовании. Банк идей и предложений. Обсуждение и выбор наилучшего варианта. Эскиз. Описание изделия, особенностей технологии изготовления. Различные виды представления проектов: эскизы, чертежи, технические рисунки, макеты, модели и т. д. Макетирование. Макетирование как вид представления проектов. Наглядность. Объёмность. Выбор материалов для создания макетов. Этапы выполнения макетов из различных материалов. Правила техники безопасной работы инструментами, с материалами и оборудованием.

Кейс 4. Дизайн интерьера.

Из истории интерьеров. Понятие дизайна интерьера. Зависимость дизайна интерьера от предназначения помещения. Композиция интерьеров. Стили интерьеров. Цвет в интерьере. Роль цвета в интерьере. Освещение. Способы и приёмы декорирования интерьера. Элементы интерьера. Объекты декорирования. Интерьер жилых помещений. Обустройство спального места. Дизайнерский подход к обычным предметам. Арт-дизайн. Правила техники безопасной работы инструментами, с материалами и оборудованием.

- Анализ стилей в интерьере.

- Проект «Комната моей мечты». Выполнение эскиза интерьера. Варианты: детская комната, спальня, оформление сцены к школьному празднику...

Кейс 5. Ландшафтный дизайн.

Из истории ландшафтного дизайна. Направления дизайна среды: дизайн экстерьера, ландшафтный дизайн, экологический дизайн. Специфика ландшафтного дизайна. Стили ландшафтного дизайна. Ландшафтный дизайн по правилам. Принципы планировки, создание микроландшафта. Учёт особенностей микрорельефа, террасы, дорожки, элементы озеленения. Элементы ландшафтного дизайна. Объекты декорирования. Растения и кустарники, применяемые для создания живых изгородей и бордюров; уход за ними, обрезка. Декоративные элементы из природного материала: садовая скульптура, цветники из камня, сад камней, корневая композиция... Технология выполнения садовой скульптуры из сена и проволоки.

Кейс 6. Архитектура.

Из истории архитектуры. Влияние эпох на стиль архитектуры. Основные виды архитектуры. Архитектура объемных сооружений (жилых домов, общественных зданий, промышленных сооружений). Ландшафтная архитектура (организация садово-паркового пространства: скверы, бульвары и парки с «малой» архитектурой - беседками, мостиками, фонтанами и лестницами). Градостроительство (создание новых городов и поселков и реконструкция старых городских районов). Элементы архитектуры. Объекты декорирования. Декоративное оформление окон, дверей, карнизов, крыши, стен... Лепнина. Колонны. Витражи. Технология выполнения витражей. Этапы проектирования архитектурного сооружения. Понятие архитектурной графики и проектной документации. Правила техники безопасной работы инструментами, с материалами и оборудованием.

- Анализ стилей в архитектуре. Обзор памятников архитектуры.
- Анализ объектов декорирования.
- Выполнение имитации витража на стекле.
- Выполнение эскиза здания. Варианты: школа, церковь.

- Коллективный проект «Дом моей мечты». Выполнение макета здания.

Варианты: школа, церковь, дом будущего.

- Работа с тестом «Стили в архитектуре».

Кейс 7. Направления дизайна, связанные с внешним обликом человека.

Имидж человека и его составляющие.

Понятие имиджа, стиля. Роль одежды, обуви, аксессуаров, причёски, макияжа в создании имиджа. Стили в одежде. Влияние исторических эпох и событий на стиль. Визаж и дизайн причёсок. Из истории косметики. Из истории причёски. Парикмахерское искусство. Дизайн одежды, обуви и аксессуаров.. Силуэт. Конструктивные особенности одежды: модель, фасон, покрой. Фасонные, конструктивные, декоративные линии. Технология изготовления одежды, обуви и аксессуаров. Правила техники безопасной работы инструментами, с материалами и оборудованием.

- Анализ стилей в одежде.

- Анализ исторических причёсок.

- Обзор творчества знаменитых кутюрье и визажистов.

- Выполнение тренировочных упражнений по созданию имиджа.

- Коллективный проект «Сценический костюм и макияж». Варианты: Баба Яга, Кощей Бессмертный...

Подведение итогов за год. Отбор проектных работ на отчётную выставку.

- Отбор проектных работ на отчётную выставку.

- Работа с тестом «Мир дизайна».

Учебно-тематическое планирование

9-10 лет

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
		14	6	8

1	Кейс «Объект из будущего»			
2	Кейс «Пенал»	12	5	7
3	Кейс «Космическая станция»	12	7	5
4	Кейс «Как это устроено?»	10	5	5
5	Кейс «Механическое устройство»	22	11	11
Всего часов:		70		

**Календарно-тематическое планирование
9-10 лет**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Дата	
		Всего	Теория	Практика	План	Факт
1	Кейс «Объект из будущего»	14	6	8		
1.1	Введение. Методики формирования идей	4	2	2		
1.2	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2	1	1		
1.3	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	4	2	2		
1.4	Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)	4	1	3		
2	Кейс «Пенал»	12	5	7		
2.1	Анализ формообразования промышленного изделия	2	1	1		
2.2	Натурные зарисовки промышленного изделия	4	1	3		
2.3	Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	2	1	1		

2.4	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	2	1	1		
2.5	Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	2	1	1		
3	Кейс «Космическая станция»	12	7	5		
3.1	Создание эскиза объёмно-пространственной композиции	2	1	1		
3.2	Урок 3D-моделирования (Fusion 360)	4	3	1		
3.3	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Fusion 360	4	2	2		
3.4	Основы визуализации в программе Fusion 360	2	1	1		
4	Кейс «Как это устроено?»	10	5	5		
4.1	Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия	2	1	1		
4.2	Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия	2	1	1		
4.3	Фотофиксация элементов промышленного изделия	2	1	1		
4.4	Подготовка материалов для презентации проекта	2	1	1		
4.5	Создание презентации	2	1	1		
5	Кейс «Механическое устройство»	22	11	11		
5.1	Введение: демонстрация механизмов, диалог	2	1	1		
5.2	Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика»	2	1	1		
5.3	Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов	2	1	1		
5.4	Мозговой штурм	2	1	1		
05.5	Выбор идей. Эскизирование	2	1	1		
5.6	3D-моделирование	2	1	1		
5.7	3D-моделирование, сбор материалов для презентации	2	1	1		

5.8	Рендеринг	2	1	1		
5.9	Создание презентации, подготовка защиты	2	1	1		
5.10	Защита проектов	4	2	2		
Всего часов:		70				

Содержание тем программы

9-10 лет

1. Кейс «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

1.1 Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.

1.2 Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

1.3 Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

1.4 Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

2. Кейс «Пенал»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

- 2.1 Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.
- 2.2 Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.
- 2.3 Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.
- 2.4 Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.
- 2.5 Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

3. Кейс «Космическая станция»

Знакомство с объёмно-пространственной композицией на примере создания трёхмерной модели космической станции.

- 3.1 Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере космической станции. Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей.
- 3.2 Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Fusion 360, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.
- 3.3 Создание трёхмерной модели космической станции в программе Fusion 360.

3.4 Изучение основ визуализации в программе Fusion 360, настройки параметров сцены. Визуализация трёхмерной модели космической станции.

4. Кейс «Как это устроено?»

Изучение функции, формы, эргономики, материала, технологии изготовления, принципа функционирования промышленного изделия.

4.1 Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.

4.2 Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.

4.3 Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.

4.4 Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).

4.5 Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.

5. Кейс «Механическое устройство»

Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.

5.1 Введение: демонстрация и диалог на тему устройства различных механизмов и их применения в жизнедеятельности человека.

5.2 Сборка выбранного на прошлом занятии механизма с использованием инструкции из набора и при минимальной помощи наставника.

- 5.3 Демонстрация работы собранных механизмов и комментарии принципа их работы. Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.
- 5.4 Введение в метод мозгового штурма. Сессия мозгового штурма с генерацией идей устройств, решающих насущную проблему, в основе которых лежит принцип работы выбранного механизма.
- 5.5 Отбираем идеи, фиксируем в ручных эскизах.
- 5.6 3D-моделирование объекта во Fusion 360.
- 5.7 3D-моделирование объекта во Fusion 360, сборка материалов для презентации.
- 5.8 Выбор и присвоение модели материалов. Настройка сцены. Рендеринг.
- 5.9 Сборка презентации в Readymag, подготовка защиты.
- 5.10 Защита командами проектов.

Методическое обеспечение образовательной программы дополнительного образования детей

- Рабочее место обучающегося:
ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);
мышь.
- Рабочее место наставника:
ноутбук: процессор IntelCore i5-4590/AMD FX 8350 — аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 — аналогичная или более новая

модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;

флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.;

единая сеть Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- офисное программное обеспечение;
- программное обеспечение для трёхмерного моделирования (Autodesk Fusion 360);
- графический редактор.

Расходные материалы:

бумага А4 для рисования и распечатки;

бумага А3 для рисования;

набор простых карандашей — по количеству обучающихся;

набор чёрных шариковых ручек — по количеству обучающихся;

клей ПВА — 2 шт.;

клей-карандаш — по количеству обучающихся;

скотч прозрачный/матовый — 2 шт.;

скотч двусторонний — 2 шт.;

картон/гофрокартон для макетирования — 1200*800 мм, по одному листу на двух обучающихся;

нож макетный — по количеству обучающихся;

лезвия для ножа сменные 18 мм — 2 шт.;

ножницы — по количеству обучающихся;

коврик для резки картона — по количеству обучающихся;

PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

Список литературы

1. Берник П.О. Основы художественного проектирования костюма и эскизной графики. – Ростов н/Д: Феникс, 2001.
2. Волкотруб И. Т. . Художественное конструирование. – Киев: Выща школа. 1989.
3. Еременко Н. Дополнительное образование в образовательном учреждении. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
4. Павлова А., Корзинова Е.. Графика в средней школе. Методическое пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС, 2006
5. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Изобразительное искусство. Под ред. Кузина В. С. – М.: Дрофа, 2002.
6. Программы общеобразовательных учреждений. Информатика 1-11 классы, – М.:«Просвещение», 2000 год
 7. Корриган Дж. Компьютерная графика. – М.: ЭНТРОП. 1995.
8. Нестеренко О. Краткая энциклопедия дизайна. – М.: 1984.
9. Копцев В. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное. Основы объемного конструирования – Ярославль: Академия Развития, 2001.
10. Слостенин В. А., Исаев И. Ф., Мищенко А. И., Шиянов Е. Н. Педагогика. Учебное пособие для студентов – М.: Школа – Пресс, 1998
11. Холмянский Л. Макетирование и графика в художественном конструировании. – М.: 1978.
12. Сасова И. А., Марченко А. В. Технология: Программа. 5 – 8 кл. – М.: Вентана-Граф, 2005.
13. Энциклопедия для детей и юношества: история искусства. Изобразительное искусство и архитектура, 4,1.- сост., С. Т. Исмаилова. – М.: Русская энциклопедия, 1996.

14. Ячменева В. Занятия и игровые упражнения по художественному творчеству с детьми 7-14 лет. – М.: Гуманит. Изд. Центр «Владос», 2003.

1. Большаков А. Д. Декор и орнамент в книге. – М.: Книга. 1990.
2. Грожан Д. Практикум начинающего дизайнера. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.
3. Горяинова О., Медведева О., Школа юного дизайнера. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005.
4. Горяева Н.. Декоративно-прикладное искусство в жизни человека. – М.: Просвещение, 2000.
5. Ерзенкова Н.В. Свой дом украшу я сама. – С.-Пб.: Диамант, 1999.
6. Лазарева Н.. Интерьер квартиры / Справоч. пособие по проектированию и декорированию. – М.: Ниола-Пресс, 1999.
7. Максимова М.В., Кузьмина М. А. - Лоскутики. – М.: ЭКСМО, 2003.
8. Муханова И.Ю. Лоскутное шитье в современном стиле. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003.
9. Муханова И.Ю, Шитье из лоскутков - быстро и красиво. – М.: ОЛМА -ПРЕСС, 2002.-160с.
10. Локина Т. Полный курс флористики. Композиции на оазисе. – М.: Ниола-21 век, 2004.
11. Контарёва О. Костюмы детских праздников. – М: Айрис-пресс.2006.
12. Петушкова Г. Проектирование костюма. Учебник для студентов. – М: Akademia. 2004.
13. Павлова А., Жуков С. Черчение: учебник для учащихся 9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Владос, 2003.