


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9
С. КЕВСАЛА ИПАТОВСКОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
«ТОЧКА РОСТА»

Руководитель центра  / И.В.Егоренко / Ф.И.О. от «29» 08 2024г.	Утверждено: Директор МБОУ СОШ №9 с. Кевсала / Е.В. Дмитренко / Ф.И.О. Приказ № 337 от «29» 08 2024г.
---	---

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Промышленный дизайн»
(11-16 лет)
Срок реализации: 1год

Автор составитель:
Шинкаренко Ирина Владимировна
педагог дополнительного образования

с. Кевсала, 2024 г.

Пояснительная записка

Программа разработана на основании требований нормативно-правовых документов:

- часть 9 статьи 2, статья 28 Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).

Направленность программы: Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Актуальность программы: 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.

Отличительные особенности данной программы: Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного курса 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.

Адресат программы: программа предназначена для обучающихся 11-16 лет, проявляющих интерес к декоративно-прикладному творчеству.

Объем и срок усвоения программы: программа рассчитана на 1 год обучения – 136 ч.

Форма обучения: очная, т.к. занятия по формированию прикладных навыков имеет специфику непосредственного общения педагога и обучающегося; на занятиях используется также дистанционная форма обучения, когда обучающиеся самостоятельно отыскивают информацию.

Особенности организации образовательного процесса: в соответствии с учебным планом объединения формируются группы обучающихся по 10-15 человек одного возраста (по принципу деления по классам) или разновозрастных категорий (по принципу дифференцированного подхода).

На занятиях используется прием индивидуального обучения: на начальном этапе непосредственное общение педагога с ребенком, затем осуществляется переход к репродуктивной деятельности и к самостоятельной творческой деятельности.

Режим занятий: занятия проводятся с 15.00-18.00 по 4 часа 1 раз в неделю.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Задачи программы:

Обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;

- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

- правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

уметь:

- применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- передавать с помощью света характер формы;
- различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;

- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360);
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

владеть:

- научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

Учебно-тематический план образовательной программы

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Предметный дизайн. Введение в курс. Художественные материалы, средства и технологии.	4	4	0	Педагогическое наблюдение.
2	Кейс «Игрушка из поролона»	4	1	3	Педагогическое наблюдение.
3-4	Кейс «Картины из природного материала»	8	1	7	Педагогическое наблюдение.
5	Декоративная композиция «Орнамент в квадрате».	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
6	Декоративная композиция «Орнамент в кругу».	4	2	2	Педагогическое наблюдение.

7	Декоративная композиция «Орнамент в треугольнике».	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
8-9	Основы создания эскизов и набросков. Акварель. Гуашь. Свойства и приемы. Маркеры. Изобразительная техника при работе маркерами.	8	2	6	Педагогическое наблюдение.
10	Цифровая живопись	4	2	2	
11	Кейс «Подарок к дню матери»	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
12	Кейс «Ваза из шпажек»	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
13	Кейс «Фенечка»	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
14-15	Кейс «Подарочная коробка»	8	2	6	Педагогическое наблюдение.
16	Конструирование игрушек, состоящих из геометрических форм	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
17	Кейс «Салфетница»	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
18	Основы композиции.	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
19	Основы колористики.	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
20-21	Кейс «сувенир к 23 февраля»	8	2	6	Педагогическое наблюдение.
22	Кейс «Изготовление аксессуаров к столу»	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
23-24	Кейс «Подарок на 8 марта»	8	2	6	Педагогическое наблюдение.
25-28	Работа грайвером по дереву	12	4	8	Педагогическое наблюдение.

29-30	Пластик и полиэтилен. Старые аудиокассеты и диски. Оригинальные фото – рамки.	8	2	6	Педагогическое наблюдение.
31	Изготовление композиций из веток.	4	2	2	Педагогическое наблюдение.
32-33	Изготовление декоративного объекта интерьера Самостоятельная работа учащихся над авторским проектом.	12	2	10	Педагогическое наблюдение.
34	Итоговое занятие. Защита дизайн – проектов.	4	0	4	Защита проектов
	ИТОГО	136	48	88	

Содержание программы:

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления прототипа продукта.

Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение);

- развитие практических умений и навыков (эскизирование, 3D-моделирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей. Становление личности через творческое самовыражение.

1. Предметный дизайн. Введение в курс. Художественные материалы, средства и технологии.

1.1. Введение в курс.

Инструктаж по технике безопасности и безопасному поведению.

Что такое предметный дизайн. Область применения. Примеры. Разбор светильника как предмет дизайна.

1.2. Основы создания эскизов и набросков.

Рассматриваются этапы работы над эскизами, а также все инструменты и материалы, которыми они могут выполняться. Секреты создания эффективного эскиза для подачи дизайнерского решения. Формулировка концепции. Эстетика штриха в искусстве графики.

Практические задания:

2. Создание палитры на основе выданной фотографии. Определить основные и дополнительные цвета изображения. Показать эти цвета с помощью гуаши или акварели.
3. Создание пробного эскиза, на основе стилизации предметов быта. Варианты решения в различных материалах. Создание эскиза под заданную тематику.

1.3. Акварель. Свойства и приемы.

Применение акварели в создании эскиза. Приемы: пуантель, «по сырому», отмывка, сухой кистью, лессировка. Специфика передачи свето-теневых отношений.

Практические задания:

1. Создание зарисовки предмета быта во всех изученных приемах.
2. Составить композицию из предложенных продуктов (напечатанных на фотобумаге). Фоном является тарелка (бумажная), которую нужно декорировать.

1.4. Гуашь. Свойства и приемы.

Применение гуаши в создании эскиза. Приемы: пуантель, декоративная техника, отпечаток, заливка. Специфика передачи свето-теневых отношений.

Практические задания:

1. Создание зарисовки предмета быта во всех изученных приемах (формат А4).
2. Зарисовки «Настроения» с помощью различных техник гуаши.

1.5. Маркеры. Изобразительная техника при работе маркерами.

Изобразительная техника при работе маркерами. Базовые упражнения. Выполнение линий. Основные ошибки. Способы обозначения материала, фактурности предмета. Специфика передачи свето-теневых отношений.

Практические задания:

1. Создание зарисовки предмета быта во всех изученных приемах (формат А4).
2. Разработка «Рюкзак моей мечты», смешанная техника.

1.6. Цифровая живопись.

Работа с кистями, слоями, эффекты наложения слоев, создание формы, набор массы объекта. О свете и цвете в графическом редакторе. Создание наброска, работа с композицией и деталями. Отбор главных элементов, прорисовка. Финальная цветокоррекция. Работа с текстурами.

Практические задание:

Создание концепт эскиза по выданному техническому заданию.

2. Природа и форма.

2.1. Стрoение живой и неживой природы. Использование свойств природы в дизайне.

Изучение форм живой и неживой природы. Разбор применения растительных и животных форм в архитектуре и дизайне. Зарисовки растительного мира. Стилизация природных форм. Трансформация.

Практические задания:

Создание эскиза по выданному техническому заданию, используя за аналог объект живой природы.

2.2. Стилизация живой и неживой природы. Антураж и стаффаж.

Стилизация объектов природы в архитектуре и дизайне, использование природных текстур. Антураж и стаффаж, как важный элемент в оформлении дизайн-проекта.

Практические задания:

Создание эскиза по выданному техническому заданию, используя за аналог объект неживой природы.

3. Основы цветоведения и композиции

3.1. Основы композиции.

Формулировка основ композиции. Законы композиции в проектировании объектов дизайна, на примере работ известных дизайнеров мира. Золотое сечение. Выразительные средства графики. Элементы организации плоскостной композиции: линия, пятно, штрих, точка. Ритм и метр. Практические задания:

Создание эскиза с помощью линии, пятна, точки. Обоснование использования ритма и метра в композиции. Обозначение центра и композиционных средств выразительности.

3.2. Основы колористики.

Цветовой круг. Цветовые контрасты и гармонии, как с ними работать. Характеристики цветов. Основные группы цветовых композиций. Изменение цветовых характеристик в зависимости от фактуры и текстуры материала.

3.3. Основы композиционного формообразования.

Базовые положения теории архитектурного и дизайнерского формообразования. Основополагающие категории – свойства формы, а также алгоритм-модели оптимизированного формообразования. Приемы построения геометрических моделей формы. Понятие алфавита архитектурной формы, особенностей ее анализа и синтеза. Освещаются вопросы организации точечных, линейных, поверхностных и объемных структур.

4. Основы проектирования.

4.1. Клазура. Принципы создания эскиза.

Пропорции. Основы и способы построения перспективы. Передача воздушной перспективы. Выполнение эскиза с натуры и по памяти.

Разработка своего собственного продукта дизайна.

4.2 Построение чертежей.

Разработка чертежей по эскизу. Способы построения. Масштаб. Понятия габариты, выносная надпись, экспликация.

Практическое задание:

Создание плана комнаты, по размерам. Размещение в нем предметов интерьера.

4.3. Визуализация.

Способы моделирования, текстурирования и визуализации среды и отдельных предметов. Что такое рендер и как его настроить. Знакомство с программой для 3D моделирования Blender .

Практическое задание:

Создание творческой работы в 3D, основываясь на ранее созданных чертежах.

5. Создание макета.

Пластика бумаги. Основные материалы и инструменты макетирования. Свойства бумаги, как материала. Выход в объём. Переход от 2D к 3D. Пространственная композиция. Рельеф. Объём. Чтение видов. Создание развёрток. Основы практического макетирования. Работа с чертежами. Выбор масштаба при создании макета. Уровни стилизации. Создание масштабных макетов мебели. Создание макета разрабатываемого предмета. Макетирование, как инструмент проектирования и эффектная подача проекта.

5.1 Материалы для создания макета.

Разбор основных материалов для создания макета: пластик, самоклеющаяся пленка, картон, дерево, металл, грунт, облицовочные камни и т. д. Так же различные клеи, подходящие к соответствующим материалам, гипс и другие материалы.

5.2 Масштаб

Выбор масштаба изображения. Понятие масштабность. Единицы измерения.

6. Мастерство оформления дизайнерского решения.

Создание титульного листа, визитной карточки проекта, подписи к чертежам. Объединение чертежей в один документ. Параметры вывода для печати.

6.1. подача на бумаге. Основные приемы. Отмывка.

Выбор стиливого решения раскладки, соединение разработок в единое целое. Технология отмывки на бумаге. Соединение плана, эскизов и палитры цветов в дизайн-проект.

6.2. Раскладка на компьютере. Вывод для печати.

Сбор всех чертежей в программе AdobePhotoshop, Настройка параметров печати, выбор размера холста, добавление фона к разработке.

7. Итоговое занятие. Защита дизайн – проектов.

Подведение итогов. Демонстрация выполненных работ.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Предметный дизайн. Введение в курс. Художественные материалы, средства и технологии.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение. Опрос
2			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Кейс «Игрушка из поролон»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение. Опрос

3-4			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	8	Кейс «Картины из природного материала»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение. Опрос
5			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Декоративная композиция «Орнамент в квадрате».	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение. Опрос
6			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Декоративная композиция «Орнамент в кругу».	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение. Опрос
7			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Декоративная композиция «Орнамент в треугольнике».	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение. Выставка работ
8-9			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	8	Основы создания эскизов и набросков. Акварель. Гуашь. Свойства и приемы. Маркеры. Изобразительная техника при работе маркерами.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
10			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Цифровая живопись	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
11			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Кейс «Подарок к дню матери»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
12			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Кейс «Ваза из шпажек»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Изготовление изделия по собственному замыслу Выставка работ
13			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Кейс «Фенечка»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ

14-15			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	8	Кейс «Подарочная коробка»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение
16			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Конструирование игрушек, состоящих из геометрических форм	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
17			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Кейс «Салфетница»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
18			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Основы композиции.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
19			15.00-18.00 15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Основы колористики.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Изготовление изделия по собственному замыслу Выставка работ
20-21			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	8	Кейс «сувенир к 23 февраля»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Выставка работ. Защита проектов
22			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Кейс «Изготовление аксессуаров к столу»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
23-24			15.00-18.00 15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	8	Кейс «Подарок на 8 марта»	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
25-28			15.00-18.00 15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	12	Работа грайвером по дереву	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ

29-30			15.00-18.00 15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	8	Пластик и полиэтилен. Старые аудиокассеты и диски. Оригинальные фото – рамки.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
31			15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Изготовление композиций из веток.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
32-33			15.00-18.00 15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	12	Изготовление декоративного объекта интерьера Самостоятельная работа учащихся над авторским проектом.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
34			15.00-18.00 15.00-18.00	Комбинированная (сочетание теории и практики)	4	Итоговое занятие. Защита дизайн – проектов.	Кабинет цифрового и гуманитарных профилей	Педагогическое наблюдение Выставка работ
Итого: 136 ч.								

Материально-технические условия реализации программы

Аппаратное и техническое обеспечение:

- 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 (AutodeskFusion 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 и методического материала

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер.
2. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
3. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.
4. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.
5. KoosEissen, RoselienSteur. Sketching: Drawing Techniques for Product Designers / Hardcover, 2009.
6. Kevin Henry. Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design) / Paperback, 2012.
7. BjarkiHallgrimsson. Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills) / Paperback, 2012.
8. Kurt Hanks, Larry Belliston. Rapid Viz: A New Method for the Rapid Visualization of Ideas.
9. Jim Lesko. Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide.
10. Rob Thompson. Prototyping and Low-Volume Production (The Manufacturing Guides).
11. Rob Thompson. Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides).
12. Rob Thompson, Martin Thompson. Sustainable Materials, Processes and Production (The Manufacturing Guides).
13. Susan Weinschenk. 100 Things Every Designer Needs to Know About People (Voices That Matter).
14. Jennifer Hudson. Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture.
15. <http://designet.ru/>.
16. <http://www.cardesign.ru/>.
17. <https://www.behance.net/>.
18. <http://www.notcot.org/>.
19. <http://mocoloco.com/>.