

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЧЕРВИШЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА ТЮМЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Принята на заседании
педагогического совета № 1
от 30 08 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю директор

Жилякова Н.А.

30 08 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
художественной направленности
«Промышленный дизайн»

Возраст обучающихся: 11-14 лет
Срок освоения программы: 1 год
Объем программы: 68 часов

Педагог организатор:
Шкудова Анна Анатольевна

С. Червишево 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Промышленный дизайн» (далее – Программа) имеет **техническую направленность**. Программа направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественно-научных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающихся.

Актуальность и педагогическая целесообразность

Дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на разработку, создание и использование объектов материального мира, что обеспечивает его рациональность и комфортность. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы деятельности человека. В связи с этим все больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Цель промышленного дизайна – определить облик окружающих нас предметов бытового назначения и сделать их максимально функциональными. От удобства использования, функциональности и внешнего вида изделия в немалой степени зависит его успех на рынке.

Программа способствует включению обучающихся в современные визуально-эстетические практики и предполагает освоение ими элементов современных инженерных технологий и дизайна. Программа предоставляет возможность обучающимся попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера.

В процессе обучения по Программе производится акцент на составление технических текстов (техническое задание, памятка, инструкция, технологическая карта и т.д.), а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Обучение по Программе формирует у обучающихся устойчивые знания и навыки по промышленному дизайну, формирует мотивацию к последующему погружению в сферу творчества и инжиниринга.

Для профессионального развития обучающихся реализованы следующие виды обучения:

- вытягивающая модель обучения, т.е. учащиеся самостоятельно приходят к новому материалу по наводящим вопросам и во время мозгового штурма;
- творческие задания по окончании каждого раздела, которые позволяют самостоятельно проработать заданную тему, закрепить весь пройденный материал и практиковать выступление на публике;

- коммуникация внутри группы, с помощью которой достигается эффект командной работы во время некоторых занятий.

В ходе обучения по Программе на основе реальной практической деятельности у обучающихся появляется возможность почувствовать себя в роли дизайнера-проектировщика.

В процессе работы обучающиеся знакомятся с программным обеспечением для конструирования (CorelDRAW) и попутно осваивают навыки графического дизайна, необходимые при создании рекламных плакатов и скетчей (Sketchbook). Часть занятий и упражнений направлена на формирование и развитие у обучающихся креативности и творческого мышления, а также самостоятельного выполнения заданий.

Отличительная особенность Программы – универсальность:

- возможность ее реализации как в очной, так и в заочной форме с использованием технологий дистанционного обучения;
- интеграция с рядом учебных предметов: изобразительное искусство, черчение, история, технология, информатика, что является средством разностороннего развития способностей обучающихся.

Программа может быть реализована в рамках проекта «Инженерный класс в московской школе» в целях формирования у обучающихся мотивации к выбору технической направленности в будущей профессиональной деятельности.

Новизна Программы заключается в том, что образовательный процесс осуществляется с применением информационно-коммуникационных технологий, с использованием методов и приемов дистанционного обучения при опосредованном взаимодействии обучающегося и педагога.

Цель

Цель Программы – формирование начальных умений и навыков в сфере промышленного дизайна.

Задачи

Обучающие:

- знакомство с основными направлениями современного дизайна;
- овладение техническими навыками работы с различными материалами и техниками (краски для росписи стекла и керамики, краски для росписи ткани, клеевой пистолет и др.);
- знакомство с природными и искусственными материалами для создания различных предметов (мебель, посуда, светильники и пр.);
- знакомство с основами создания эскизов;
- обучение практическим навыкам рисования на пленэре;
- формирование умений макетирования из бумаги;

- формирование умений работать с программным обеспечением (CorelDRAWиSketchbook);
- формирование навыков работы с техникой, инструментами и материалами.

Развивающие:

- развитие художественно-творческих способностей обучающихся, фантазии, эмоционального отношения к предметам и явлениям окружающего мира, зрительно-образной памяти, расширение кругозора;
- развитие эстетического и художественного вкуса у школьников; развитие образного мышления;
- стимулирование интереса к техническим наукам, к дизайн-технологиям;
- развитие способности решения проблемы творческого и поискового характера для самостоятельного создания способа решения выявленной проблемы;
- развитие умения планировать в сжатых временных рамках;
- развитие у обучающихся памяти, внимания, логического, пространственного и аналитического мышления.

Воспитательные:

- формирование конструктивного отношения к инженерной работе;
- расширение кругозора и межкультурной коммуникации;
- воспитание уважения к интеллектуальному и физическому труду;
- подготовка к осознанному выбору дальнейшей траектории обучения.

Категория обучающихся

Программа «Промышленный дизайн» предназначена для обучающихся в возрасте от 11 до 14 лет, проявляющих интерес к промышленному дизайну. Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. На обучение принимаются все желающие без предъявления требований к начальным знаниям.

Старший школьный возраст характеризуется совершенно новой для подростков социальной ситуацией. Все познавательные процессы сформированы еще в детском возрасте. В старшем школьном возрасте и в дальнейшем они будут только укрепляться и совершенствоваться. Главное для старшего школьника теперь другое – выход во взрослый мир, овладение профессией, а значит, поиск своего места в мире. Доминантой становится выбор и овладение профессией, поскольку от этого зависит дальнейшая жизнь, которую избирает человек на пороге взрослой жизни. Соответственно новая доминанта изменяет отношение к учению, заставляя соотносить свои старания и практическое их применение.

Ведущее место в учебной деятельности у старших школьников занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к взрослой жизни.

Познавательные мотивы связаны с широкими социальными мотивами. На первый план выдвигается произвольная мотивация. Старший школьник в выборе способов деятельности руководствуется уже сознательно поставленной целью.

Срок реализации Программы

Срок реализации программы – 1 год. Программа рассчитана на 68 часов.

Форма и режим занятий

Форма проведения учебных занятий – групповая. Занятия по Программе проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от 28 сентября 2020 г. №28 СП 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

При проведении занятий традиционно используются три формы работы: фронтальная, индивидуальная, демонстрационная.

Формы занятий: лекции, семинары, практикумы.

Формы организации дистанционных занятий: чат-занятия, веб-занятия, вебинары, видеолекции.

Планируемые результаты

– К концу обучения по Программе обучающиеся будут **знать**:

- научную терминологию, ключевые понятия, методы и приемы проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна;
- теоретические основы композиционного построения в графическом и объемно-пространственном дизайне;
- систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику);
- законы создания цветовой гармонии;
- основы технологического процесса изготовления изделий;
- принципы и методы эргономики.

– К концу обучения по Программе обучающиеся будут **уметь**:

- рисовать предметы с натуры и архитектуру;
- анализировать формообразование промышленного изделия;
- подбирать материал с заданными физико-химическими свойствами для изготовления материального продукта;
- создавать прототипы объектов с заданными параметрами;
- самостоятельно работать с современными прикладными программами для скетчинга и макетирования (SketchBook, CorelDRAW);

- макетировать и конструировать;
- выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта;
- выполнять скетчи в соответствии с тематикой проекта;
- реализовывать творческие идеи в техническом изделии;
- создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования;
- создавать цветовое единство в композиции по законам колористики;
- производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования.

СОДЕРЖАНИЕ

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	1	1	тестирование
2.	Дизайн и его место в духовной и материальной культуре	6	3	3	
2.1.	Теоретические основы дизайна	2	1	1	творческое задание
2.2.	Направления (виды) дизайна. Направления промышленного дизайна	4	2	2	творческое задание
3.	Композиция, цвет и форма	24	8	16	
3.1	Формулировка основ композиции	2	1	1	творческое задание
3.2.	Архитектура природы. Композиция, цвет и форма	2	1	1	творческое задание
3.3.	Средства композиции, виды композиций. Зарисовки «Настроения» с помощью различных техник	4	1	3	творческое задание
3.4.	Понятие алфавита архитектурной формы	4	2	2	творческое задание
3.5.	Архитектура природы	4	1	3	творческое задание
3.6.	Антураж и стаффаж	4	1	3	творческое

					задание
3.7.	Принципы построения изобразительной и неизобразительной композиции	4	1	3	творческое задание
4.	Цветоведение	12	4	8	
4.1.	Цветовой круг. Цветовые контрасты и гармонии. Основы психологического воздействия цвета	4	1	3	творческое задание
4.2.	Создание палитры	4	2	2	творческое задание
4.3.	Основы цветоведения и композиции. Золотое сечение. Выразительные средства графики	4	1	3	творческое задание
5.	Приемы эскизирования	10	5	5	
5.1.	Художественные материалы, средства и технологии	2	1	1	творческое задание
5.2.	Акварель. Свойства и приемы. Создание пробного эскиза на основе стилизации предметов быта	4	2	2	творческое задание
5.3.	Гуашь. Свойства и приемы. Создание эскиза с помощью линии, пятна, точки	4	2	2	творческое задание
6.	Приемы и техники для создания дизайн проектов	10	5	5	
6.1.	Создание зарисовки предмета быта	4	2	2	творческое задание
6.2.	Маркеры. Изобразительная техника при работе маркерами	4	2	2	творческое задание
6.3.	Природа и форма. Строение живой и неживой природы	2	1	1	творческое задание
7.	Методы промышленного дизайна	14	7	7	
7.1.	Формообразование промышленного изделия. Бионические принципы формообразования	4	2	2	практическая работа

Всего часов	68	33	35	
--------------------	-----------	-----------	-----------	--

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Вводное занятие

Теоретическое занятие.

Правила техники безопасности. Техника безопасности на занятиях. Организация рабочего места. Знакомство с художественными материалами и оборудованием.

Практическое занятие. Тестирование.

Раздел 2. Дизайн и его место в духовной и материальной культуре

Тема 2.1. Теоретические основы дизайна

Теоретические занятия.

Происхождение термина «дизайн». Пластические искусства (графика, живопись, скульптура, архитектура, декоративно-прикладное искусство). Место дизайна в системе пластических искусств, его взаимосвязь с другими видами искусства. Дизайн как процесс художественно-технического проектирования с учетом комплекса взаимосвязанных качеств (красоты, целесообразности, функциональности, удобства, безопасности и т.д.).

История возникновения и развития дизайна. 1920 годы – появление центров дизайна: Баухауз (Германия), ВХУТЕМАС (СССР), дизайнерских фирм в

США. Бурное развитие дизайна в XX веке, появление различных направлений дизайна. Конец XX века – определение цивилизации как эпохи проектной культуры, в которой дизайн является основным методом создания всей материальной, социальной и духовной среды.

Практические занятия.

Проведение тестирования по определению профессиональных склонностей. Анализ результатов тестирования. Выполнение заданий на развитие мышления и воображения.

Тема 2.2. Направления (виды) дизайна

Теоретические занятия.

Многообразие сфер применения дизайна. Направления дизайна: промышленный (индустриальный) дизайн, графический дизайн (график-дизайн), компьютерная графика, арт-дизайн, фитодизайн, дизайн интерьера, дизайн одежды и обуви, визаж и т.д. Понятие о промышленном (индустриальном дизайне). Многообразие направлений промышленного дизайна (проектирование машин и оборудования, инструментов, мебели, бытовой техники, посуды и т.д.). Понятие формообразования. Зависимость формы от функции предмета.

Основные принципы формообразования промышленных изделий.

Практические занятия.

Составление схемы «Направления дизайна». Выполнение заданий на развитие мышления, воображения. Выполнение эскиза оформления предметов быта, посуды.

Раздел 3. Композиция, цвет и форма

Тема 3.1. Формулировка основ композиции

Теоретические занятия.

Композиция (от лат. Compositio – составление, сочинение, связывание). Композиция – это создание структуры художественного произведения, его построение по принципу связи формы (внешнего вида элементов картины) и содержания (смысловой нагрузки). Законы композиции в проектировании объектов дизайна на примере работ известных дизайнеров мира.

Практические занятия.

Эскиз дизайн-объекта.

Тема 3.2. Архитектура природы

Теоретические занятия.

Композиция, цвет и форма. Основные группы цветовых композиций.

Практические занятия.

Изменение цветовых характеристик в зависимости от фактуры и текстуры

материала. Основы композиционного формообразования.

Тема 3.3. Средства композиции, виды композиций

Теоретические занятия.

Средства выражения идеи произведения. Единство содержания и формы. Важнейшие принципы организации композиции. Типология композиционных средств и их взаимодействие. Образная выразительность как основная задача композиции. Цветовое и световое содержание. Пропорции, симметрии и асимметрии. Формы композиции – круг, овал, квадрат, прямоугольник и т.п. Зарисовки с помощью различных техник. Специфика передачи светотеневых отношений.

Практические занятия.

Выполнение композиций на основе представленных форм. Композиция из геометрических фигур «Контраст». Создать композицию из геометрических фигур в редакторе Word, используя команду «Фигуры» (пакет программ Microsoft Office). Выполнение эскиза «Настроение».

Тема 3.4. Понятие алфавита архитектурной формы

Теоретические занятия.

Особенности и анализ синтеза архитектурной формы.

Практические занятия.

Выполнение эскиза «Алфавит архитектурной формы».

Тема 3.5. Архитектура природы

Теоретические занятия.

Архитектура природы. Строение 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.

Практические занятия.

Зарисовки растительного и животного мира. Стилизация природных форм.

Тема 3.6. Антураж и стаффаж

Теоретические занятия.

Антураж и стаффаж как важный элемент в оформлении дизайн-проекта.

Практические занятия.

Стилизация живой и неживой природы. Антураж и стаффаж. Стилизация объектов природы в архитектуре и дизайне, использование природных текстур.

Тема 3.7. Принципы построения изобразительной и неизобразительной композиции

Теоретические занятия.

Знакомство с основами неизобразительной композиции. Знакомство с принципами построения изобразительной композиции. Декоративно-

тематическая композиция. Знакомство с принципами работы над декоративно-тематической композицией. Стилизация форм. Декоративное решение композиции при ограниченной палитре. Декоративное решение композиции при неограниченной палитре.

Практические занятия.

Создание неизобразительной композиции при ограниченной палитре («Лес» – цветное решение, «Город» – черно-белое решение). Создание композиции при неограниченной палитре. Создание изобразительной композиции «Натюрморт».

Раздел 4. Цветоведение

Тема 4.1. Цветовой круг. Цветовые контрасты и гармонии

Теоретические занятия.

Цветовой круг. Цветовые контрасты и гармонии, как с ними работать. Характеристики цветов. Основные группы цветовых композиций. Основы композиционного формообразования. Цветовые решения. Как цвет влияет на человека. Психологические характеристики цвета и его воздействие на человека. Символика цвета. Основы цветоведения: спектральный круг Ньютона. Цвет как средство композиции. Художественные материалы для выполнения живописных работ (акварель, гуашь, пастель, уголь, сангина и т.д.).

Практические занятия.

Изменение цветовых характеристик в зависимости от фактуры и текстуры материала. Практическая работа «Дизайн моей комнаты».

Тема 4.2. Создание палитры

Теоретические занятия.

Определение основных и дополнительных цветов изображения. Воспроизведение цветов с помощью гуаши или акварели.

Практические занятия.

Создание палитры на основе выданной фотографии.

Тема 4.3. Основы цветоведения и композиции

Теоретические занятия.

Золотое сечение. Выразительные средства графики.

Практические занятия.

Элементы организации плоскостной композиции: линия, пятно, штрих, точка. Ритм и метр.

Раздел 5. Приемы эскизирования

Тема 5.1. Художественные материалы, средства и технологии

Теоретические занятия.

Художественные материалы, средства и технологии. Стилистика товаров и упаковок. Стили в дизайне. Основы создания эскизов и набросков. Этапы работы над эскизами. Инструменты и материалы, которыми они могут выполняться.

Практические занятия.

Секреты создания эффектного эскиза для подачи дизайнерского решения.

Тема 5.2. Акварель. Свойства и приемы. Создание пробного эскиза, на основе стилизации предметов быта

Теоретические занятия.

Акварель. Свойства и приемы. Применение акварели в создании эскиза. Пуантель, «по сырому», отмывка, сухой кистью, лессировка. Специфика передачи светотеневых отношений. Стилизации предметов быта (приемы: «по сырому», отмывка, сухой кистью, лессировка). Варианты решения в различных материалах. Применение акварели в создании эскиза.

Практические занятия.

Создание зарисовки предмета быта во всех изученных приемах. Создание эскиза на заданную тему.

Тема 5.3. Гуашь. Свойства и приемы. Создание эскиза с помощью линии, пятна, точки

Теоретические занятия.

Гуашь. Свойства и приемы. Применение гуаши в создании эскиза. Пуантель, декоративная техника, отпечаток, заливка. Специфика передачи светотеневых отношений. Обоснование использования ритма и метра в композиции. Основы проектирования «клаузура». Принципы создания эскиза.

Практические занятия.

Творческая работа гуашью. Создание эскиза с помощью линии, пятна, точки.

Раздел 6. Приемы и техники для создания дизайн-проектов

Тема 6.1. Создание зарисовки предмета быта

Теоретические занятия.

Свойства и приемы: декоративная техника. Варианты исполнения эскиза в различных материалах.

Практические занятия.

Создание эскиза на заданную тему.

Тема 6.2. Маркеры. Изобразительная техника при работе маркерами

Теоретические занятия.

Изобразительная техника при работе маркерами. Базовые упражнения. Выполнение линий. Основные ошибки. Способы обозначения материала,

фактурности предмета. Специфика передачи светотеневых отношений.

Практические занятия.

Создание зарисовки предмета быта.

Тема 6.3. Природа и форма. Строение живой и неживой природы

Теоретические занятия.

Изучение форм живой и неживой природы. Разбор применения растительных и животных форм в архитектуре и дизайне.

Практические занятия.

Зарисовки растительного мира. Стилизация природных форм.

Раздел 7. Методы промышленного дизайна

Тема 7.1. Формообразование промышленного изделия. Бионические принципы формообразования

Теоретические занятия.

Формообразование промышленного изделия. Техническая эстетика к проектированию промышленной продукции. Формообразование – решающая стадия дизайнерского творчества. Бионические принципы формообразования. Метафорический принцип формообразования. Метаморфический принцип. Символический принцип художественно-образного мышления.

Практические занятия.

Конструкция и внешняя форма промышленных изделий. Анализ взаимосвязи между промышленным дизайном и инженерным проектированием. Сбор информации по различным источникам. Фотографии, конструкторская документация (чертеж общего вида, чертежи деталей и сборочных единиц, технические данные изделия).

Тема 7.2. Категории, средства и формы композиции

Теоретические занятия.

Композиции (категории, свойства, средства (симметрия и асимметрия; статичность и динамичность; метроритмические соотношения; модульная система; пропорции и пропорционирование; масштаб и масштабность; контраст, нюанс, тождество; пластика формы).

Практические задания.

Анализ функциональных требований конструкции (изделия) с определением связи: «человек – предмет», «предмет – среда» и безопасность эксплуатации. Анализ композиционного решения формы, целостность формы, единство характера всех элементов, соответствие формы стилевой направленности.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка образовательных результатов по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Промышленный дизайн» предполагает стартовую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль освоения Программы проводится во время занятий при помощи опросов и тестирования.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме презентации творческих работ по результатам каждого раздела.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты итогового дизайн-проекта.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение реализации Программы

Теоретический материал по разделам Программы усваивается в сочетании с практическими занятиями, в процессе которых обучающиеся создают собственные художественные композиции, в том числе и с использованием средств ИКТ. Обучающиеся осваивают способы преобразования форм, знакомятся с принципами художественного проектирования, возможностями компьютерных технологий для разработки творческих проектов: прикладными программами Microsoft Office,

работающих с текстами и изображениями (программы WordArt, PowerPoint, Publisher, PaintCorelDRAW и Sketchbook).

Выполнение практических заданий обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно подбирать нужную информацию, применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации.

Мотивация познавательной активности обучающихся инициируется через практическую направленность использования получаемых знаний, умений и навыков.

С учетом закономерностей и условий протекания образовательного процесса в дистанционном формате, реализуются следующие принципы обучения:

- принцип интерактивности, выражающийся в возможности постоянных контактов всех участников учебного процесса с помощью специализированной информационно-образовательной среды (электронная почта, чат, занятия в режиме онлайн);
- принцип стартовых знаний – эффективное обучение в системе дистанционного образования требует определенного набора знаний, умений, навыков; например, навыков обращения с компьютером;
- принцип педагогической целесообразности – оптимальное соотношение различных средств новых информационных технологий; технологии должны быть адекватны моделям дистанционного образования;
- принцип адаптивности, позволяющий использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения занятий с применением сетевых средств обучения;
- принцип вариативности, дающий возможность участникам учебного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное время.

Общение между обучающимся и педагогом происходит удаленно, посредством телефонной связи, ресурсов и сервисов сети Интернет:

- электронная почта – позволяет учащемуся списываться с педагогом, задавая вопросы и получая ответы, обсуждая текущие проблемы и организационные моменты;
- система Skype – обеспечивает текстовый чат, передачу файлов, позволяет общаться в режиме реального времени, делаясь впечатлениями

и задавая актуальные вопросы, в том числе проводить занятия в режиме реального времени.

Виды коммуникаций между педагогом и обучающимся:

- самообразование – предполагает мотивацию учащегося в отношении собственного обучения, а также определенный уровень самоорганизации личности;
- педагог и обучающийся периодически общаются один на один, что напоминает по форме индивидуальную консультацию;
- педагог в соответствии с заранее составленным графиком работает сразу со многими обучающимися;
- возможно одновременное общение обучающихся, обменивающихся между собой опытом и впечатлениями.

Обучение осуществляется на основе электронных источников информации.

По каждому разделу Программы педагог разрабатывает электронные учебные материалы, что позволяет оперативно обновлять материалы, использовать сетевые возможности для обеспечения обучающихся той информацией, которая необходима им в процессе обучения.

Для каждого раздела Программы создаются мультимедийные пособия в соответствии с поставленными целями и задачами. Мультимедиапрезентации позволяют улучшить восприятие обучающимися учебного материала за счет повышения наглядности, использования элементов интерактивности.

Электронные учебные материалы состоят из:

- обучающей теоретической информации, выполненной в текстовом редакторе Microsoft Word, сопровождающейся иллюстративными материалами (фотографии, рисунки, диаграммы, таблицы), ссылками для получения дополнительной информации;
- электронной версии учебного пособия;
- обучающей информации в виде мультимедийной презентации;
- блока творческих заданий, направленных на самостоятельное применение усвоенных знаний при выполнении практических работ;
- методических указаний по выполнению творческой работы (проекта) с вариантами подобных заданий.

Обучающиеся получают электронные учебные материалы, знакомятся с информацией, выполняют задания, предложенные в методических рекомендациях.

Выполненные задания пересылают педагогу по электронной почте

(творческая работа фотографируется или сканируется, пересылается в формате JPG), либо анализируются в процессе онлайн-общения по Skype.

Электронные учебные материалы (текстовые, аудиовизуальные и мультимедийные) по каждому из разделов Программы формируются в папку (кейс) и высылаются на E-mail обучающегося.

В процессе обучения предполагается использование индивидуальной и групповой формы работы. При этом предполагаются синхронная и асинхронная формы обучения. В первом случае обучение происходит в режиме «реального времени»: все обучающиеся занимаются одновременно, участвуют в обсуждении учебного материала.

Асинхронная форма обучения не требует одновременного участия обучающихся и педагога, позволяет учащимся задать вопрос педагогу по электронной почте в любое удобное время.

Материально-технические условия реализации Программы

Для успешной реализации дополнительной общеразвивающей программы «Промышленный дизайн» необходимы следующие условия:

- каналы связи (для более комфортной связи рекомендуется 1 Мбит/с. На одного пользователя);
- компьютерное оборудование – могут использоваться практически любые достаточно современные компьютеры с установленной операционной системой, необходимым минимальным условием является наличие интернет-браузера и подключение к сети Интернет;
- периферийное оборудование (веб-камера, принтер, сканер, цифровой фотоаппарат);
- программное обеспечение: информационные инструменты в соответствии с возрастом обучающегося, программы общего назначения (текстовый редактор, редактор презентаций, графические редакторы и т.д.), специализированные программы.

Список литературы, используемой при написании программы

1. Аббасов И. Дизайн-проекты: от идеи до воплощения. – ДМК Пресс. – 2020. – 386 с.
2. Ковешникова, Наталия Алексеевна. Дизайн: история и теория: учебное пособие / Н. А. Ковешникова. - 2-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2006. - 224 с.
3. Кухта М.С. Промышленный дизайн: учебник/ М.С. Кухта, В.И. Куманин, М.И. Соколова, М.Г. Гольдшмидт/ под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухта; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 312 с.

4. Литье пластмасс под давлением: пер. с англ. / под ред. Т. А. Оссвальда; Л. - Ш. Тунга; П. Дж. Грэмманна. - СПб: Профессия, 2006. - 708 с.
5. Мэллой, Роберт А. Конструирование пластмассовых изделий для литья под давлением: пер. с англ. / Р. А. Мэллой. - СПб: Профессия, 2006. - 507 с.
6. Норман Дональд А. Дизайн привычных вещей. - Манн, Иванов и Фербер. – 2018. – 384 с.
7. Рунге В.Ф. История дизайна, науки и техники. Книга 1. Архитектура С. М.: 2006. - 368 с
8. Ульрих, Карл. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта: пер. с англ. / К. Ульрих, С. Эппингер. - М.: Вершина, 2007. — 448 с.
9. Техническая эстетика и дизайн: словарь / под ред. М. М. Калиничевой. М.: Академический проект Культура, 2012. - 355 с.
10. Элам, Кимберли. Геометрия дизайна. Пропорции и композиция: пер. с англ. / К. Элам. - СПб: Питер, 2011. - 112 с.
11. Industrial Design Tools and Design Practice. An approach for understanding relationships between design tools and practice James Self, Professor Hilary Dalke, Dr. Mark Evans, School of Design, Kingston University London, 2007

Интернет-ресурсы

1. Что такое промышленный дизайн? И его самые необычные представители: [Электронный ресурс] // Hi-News/ru. URL: <https://yandex.ru/turbo/hi-news.ru/s/gadgets/chto-takoe-promyshlennyy-dizajn-i-ego-samye-neobychnye-predstaviteli.html> (Дата обращения: 7.10.2020).
2. Промышленный дизайнер: специфика профессии и должностная инструкция: [Электронный ресурс] // VPLATE. URL: <https://vplate.ru/dizajner/promyshlennyy/> (Дата обращения: 7.10.2020).
3. Промышленный дизайн и немного его истории: [Электронный ресурс] // Aerodesingn. URL: <https://aerodizain.com/promyshlennyy-dizajn-i-nemnogo-iz-ego-istorii/> (Дата обращения: 7.10.2020).
4. Виды промышленного дизайна: от шариковой ручки до космического шаттла: [Электронный ресурс] // KLONA. URL: <https://klona.ua/blog/promyshlennyy-dizayn/vidy-promyshlennogo-dizayna-ot-sharikovoy-ruchki-do-kosmicheskogo-shattla> (Дата обращения: 7.10.2020).
5. Промышленный дизайн: что это и для чего он нужен: [Электронный ресурс] // ШАГ Промышленная академия: <https://nsk.itstep.org/blog/industrial-design-what-is-it-and-what-is-it-for>

