



54

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Ненецкого автономного округа
«Детско-юношеский центр «Лидер»

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 13
от 30.08. 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО НАО
«ДЮЦ «Лидер»
 Д.Н. Исполинов
«30» августа 2022год



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической
направленности
«Будущее сейчас» (промдизайнквантум)**

Возраст обучающихся: 12-18 лет

Срок реализации: 1 год

Педагог дополнительного образования:
Леус Наталья Михайловна

г. Нарьян-Мар
2022 г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-Тематический план.....	7
3. Содержание программы.....	8
4. Методическое обеспечение программы.....	11
5. Система контроля освоения программы.....	13
6. Материально - техническая база	14
7. Список литературы.....	17
8. Приложение.....	19

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Будущее сейчас» (далее Программа) реализуется в ГБУ ДО Ненецкого автономного округа «ДЮЦ «Лидер» по направлению «промдизайн-квантум» и разработана с учетом основных положений и требований нормативно-правовых актов и законодательства в сфере образования:

- Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Методических рекомендаций для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. Министерством просвещения РФ 28 июня 2019 года № МР-81/02вн)
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391)
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности».
- Устава ГБУ ДО НАО «ДЮЦ «Лидер».

Промышленный дизайн – художественное проектирование предметов, которые окружают человека в повседневной жизни. Это направление соединяет в себе инженерное и творческое мышление, научное и

гуманитарное направление. Особенность такого дизайна заключается в том, что каждая вещь рассматривается не только с точки зрения пользы и красоты, но и с учетом того, как предмет будет транспортироваться, как упаковываться, где и какое место будет занимать в квартире, какого требовать ухода, как включаться и т.д. Комплексный системный подход к проектированию каждой вещи – смысл промышленного дизайна.

Направленность Программы техническая. Призвана способствовать формированию у подрастающего поколения интереса к современным технологиям и дизайну, развитию пространственного мышления, логики, воображения, анализу тенденций развития промышленного дизайна в России и мире, а также получению знаний и умений необходимых для работы промышленного дизайнера, включающую в себя проектную деятельность и работу с современным оборудованием.

Актуальность Программы: в современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни и является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

На занятиях промдизайн-квантума ребята погрузятся в изобретательский процесс, целью которого является разработка нового, ранее не существовавшего, объекта. Пройдут все этапы создания объекта промышленного дизайна от генерации идеи до создания прототипа и разработки программы его внедрения, получат навыки 3D-моделирования и визуализации, изучат специфику профессии промышленного дизайнера.

Программа ориентирована на детей школьного возраста от 12 до 18 лет, проявляющих интерес к дизайн-проектированию.

Цель программы – формирование первичных знаний и умений в области промышленного дизайна, развитие творческих и познавательных способностей учащихся.

Задачи:

Обучающие:

- изучить понятие «Промышленный дизайн», определить сферу деятельности промышленного дизайнера;
- познакомиться с базовыми принципами создания скетча;
- изучить основные принципы колористики в дизайне;
- получить навыки работы в растровых и векторных редакторах;
- получить навыки макетирования из различных материалов;
- получить опыт в прототипировании и испытании продукта;
- получить опыт в выполнении проектной деятельности, включая анализ потребительского рынка, глубинный анализ желаний потребителей, поиск и сбор необходимой информации.

Развивающие:

- развить дизайнерские и конструкторские навыки;

- развивать память, логическое мышление и пространственное воображение;
- развить самостоятельность и ответственность к выполняемой работе;
- развить умение представлять и защищать свой проект;
- развивать информационную компетентность, навыки работы с различными источниками информации.

Воспитательные:

- воспитывать коммуникативные навыки сотрудничества в коллективе, малой группе, участия в беседе, обсуждении;
- воспитать интерес к техническому виду творчества;
- воспитывать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, умение доводить начатое дело до конца.

Формы и режим занятий

Программа рассчитана на 1 год обучения. Необходимое количество академических часов - **222 часа**. Занятия проходят 3 раза в неделю по 2 часа. Один академический час – 45 минут.

Занятия проводятся по группам от 14 человек. Язык обучения – русский.

Программа реализуется по сетевому взаимодействию с ГБУК НАО «НЦБ им.А.И.Пичкова»

Форма обучения по Программе – очная. Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Ожидаемые результаты

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.

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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.

2. Учебно-тематический план

Режимы учебного процесса

Срок реализации программы	Количество часов в неделю	Возраст зачисления	Количество учащихся в группе
1 год	6	12-18 лет	от 14 человек

Тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение в программу	2	1	1
2.	Предметный дизайн	10	4	6
3.	Этапы дизайнерского проектирования	10	4	6
4.	Мир скетчинга	16	6	10
5.	Актуальный объект Проект «Библиотека будущего»	60	20	40
6.	Совершенствуй реальность	60	12	48
7.	Создание арт-объекта	60	12	48
8.	Итоговые занятия	4	2	2
	Итого	222	61	161

2. Содержание

1. Введение в программу. (2 часа)

Теория: Самопрезентация. Организация рабочего места. Правила техники безопасности.

Практика: Знакомство с художественными материалами и оборудованием.

2. Предметный дизайн. (10 часов)

Теория: Мир вещей. Взаимодействие человека с предметной средой. Потребности пользователя. Генезис дизайна. Виды дизайна: промышленный дизайн, дизайн архитектурной среды, дизайн одежды, графический дизайн, компьютерный дизайн, арт-дизайн. Функции дизайна: рационализирующая, организующая, креативная (созидательная, творческая), гуманизирующая, социализирующая, идеологическая, гедонистическая, сигнификативная, утопическая, знаковая, экологическая, эстетическая (техническая эстетика).

Практика: Анализ окружающих предметов. Фантазии на тему нового объекта. Поиск идей, объектов.

Теория: Промышленный дизайн в современном мире. Тенденции развития отечественного дизайна Основные термины и определения в промышленном дизайне. Методы промышленного дизайна. Формообразование промышленного изделия. Бионические принципы формообразования.

Практика: Анализ окружающих предметов. Поиск идей, объектов.

Теория: Этапы проектирования объекта.

Практика: Изучение основных характеристик и свойств материалов. Разбор удачных и неудачных примеров изделий промышленного дизайна.

3. Этапы дизайнерского проектирования. (10 часов)

Теория: Основные этапы дизайн - проекта. От идеи до визуализации.

Практика: План работы над дизайнерским проектом. Игра на командообразование.

Теория: Основы дизайн-анализа. Этапы анализа дизайна промышленного изделия: 1) сбор информации об изделии; 2) составление эталонного ряда из изделий аналогов; 3) анализ функциональных характеристик; 4) анализ соответствия формы конструкции; 5) анализ соответствия формы и материала; 6) анализ формы и технологичности изделия; 7) анализ композиции; 8) объективная оценка дизайна промышленного изделия. Органолептический анализ (анализ восприятия изделий). Размерный анализ конструкции.

Практика: Поиск информации о проектируемом объекте. Анализ и оценка существующих решений объекта.

Теория: Этап формирования идей. Идея нового объекта: сценарии, ключевые моменты.

Практика: Собственные идеи. Детальная разработка выбранной идеи: детализация, выбор материала, схема функционирования, стилистика.

4. Мир скетчинга. (16 часов)

Теория: Основные принципы создания композиции, влияние пропорций, типа линий на восприятие дизайнерского эскиза. Композиции (категории, свойства,

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

Практика: Работа с линией, пропорциями. Создание плоскостной композиции.

Теория: Основы скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Принципы построения объемных тел и теней.

Перспектива, светотень, штриховка.

Практика: Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Цифровой скетч.

Теория: Колористика (цветовые контрасты; цветовые композиции; факторы выбора цветовых решений).

Практика: Фиксация идеи проекта в технике скетчинга.

Теория: Стили в дизайне. Эргономика и антропометрия. Влияние конструкции на форму. Техники скетчинга, основные способы передачи фактуры и материалов.

Практика: Передача различных материалов и фактур с помощью маркеров. Цифровой скетч.

Теория: Понятие растровой графики. Изучение интерфейса и особенностей работы в программах растровой графики. Понятие векторной графики. Изучение интерфейса и особенностей работы в программах векторной графики.

Практика: Выполнение рисунков в заданных техниках, выполнение скетча на бумаге. Отрисовка скетча в растровом редакторе. Отрисовка изображения в векторном редакторе.

5. Актуальный объект. (60 часов)

Теория: Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентация. Дизайн- проект «Библиотека будущего» Сетевое взаимодействие ГБУК НАО «НЦБ им.А.И.Пичкова»

Практика: Работа над проектом «Библиотека будущего». Экскурсия в библиотеку им. А.И. Пичкова. Лекция в библиотеке. Работа с заказчиком. Презентация Дизайн-проекта.

6. Совершенствуй реальность. (60 часов)

Теория: Изучение современных изделий, улучшающих и облегчающих жизнь человека. Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентацию.

Практика: Создание дизайн-проекта.

7. Создание арт-объекта. (60 часов)

Теория: Изучение актуальных проблем отдельного человека и человечества в целом. Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентацию.

Практика: Создание арт-объекта.

8. Итоговые занятия. (4 часа)

Теория: Подведение итогов теоретического курса. Составление планов на проектную деятельность.

Практика: Подведение итогов выполненных дизайн-проектов и арт-объектов.

4. Методическое обеспечение программы

Формы занятий

Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. В связи с преобладанием практических занятий используются следующие формы организации деятельности учащихся:

- на этапе изучения нового материала — лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра;
- на этапе практической деятельности — беседа, обсуждения дискуссия, практическая работа;
- на этапе освоения навыков — творческое задание; метод проектов
- на этапе проверки полученных знаний — публичное выступление с демонстрацией результатов работы, конкурс, дискуссия, рефлексия.

Рекомендуемые методы

- методика проблемного обучения;
- методика дизайн-мышления;
- методика проектной деятельности.

Формы организации деятельности детей на занятиях:

- Фронтальная-взаимодействие педагога и всех учащихся осуществляется одновременно, применяется преимущественно при предъявлении учащимся новых прототипов, обсуждении принципов их действия;
- Групповая – организация взаимодействия педагога с учащимися, объединенными в малые группы, в т. ч. в пары; при этом группы могут выполнять как одинаковые, так и различные задания;
- Индивидуальная – выполнение учащимися индивидуальных заданий и проектов; применяется преимущественно при работе над проектами, выполнении итоговых работ.

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем соблюдения обучающимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Воспитательная работа

В рамках Программы реализуются формы воспитательной и досуговой работы.

Цель - создание условий для саморазвития и самореализации личности учащегося, его успешной социализации, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина.

Задачи:

1. Развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся через комплексную поддержку значимых инициатив участников образовательного процесса и активизацию деятельности детских групп.
2. Создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образовательного процесса.
3. Поддерживать творческую активность учащихся во всех сферах деятельности, активизировать работу учащихся.
4. Совершенствовать систему семейного воспитания, способствовать повышению ответственности родителей за воспитание и обучение детей.

Формы воспитательной работы

- *коллективная творческая деятельность* (командное творчество, планирование, анализ, коммуникация, всестороннее развитие);
- *игры –тренинги* (на знакомство, раскрепощение, на командообразование (сплочение), выявление лидерских качеств, на креативность, инженерное – конструктивное мышление;
- *марафон* (актуальная идея для реализации);
- *флешмоб* (социальная или тематическая акция);
- *квест* (игра-приключение на заданную тему) и т.д.

5. Система контроля освоения программы

Оценочным критерием уровня освоения программного материала является уровневая система. Оценка дается уровню познавательной активности и практическим навыком. Критерии оценки практической деятельности (стадии познавательного процесса по Т.И. Шаповой).

Высокий уровень – творческий.

Высокий уровень развития познавательных интересов: дети в этой подгруппе интенсивно и с увлечением самостоятельно работают, стремятся разобраться в трудных вопросах. Характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ.

Характерная особенность – проявление высоких волевых качеств учащегося, упорство и настойчивость в достижении цели, широкие и стойкие познавательные интересы. Данный уровень активности обеспечивается возбуждением высокой степени рассогласования между тем, что учащийся знал, что уже встречалось в его опыте и новой информацией, новым явлением. Активность, как качество деятельности личности, является неотъемлемым условием и показателем реализации любого принципа обучения.

Средний уровень – интерпретирующая активность.

Средний уровень развития познавательных процессов: дети проявляют познавательную активность при побуждении педагога, интерес в зависимости от ситуации, трудности преодолевают при помощи учителя. Характеризуется стремлением учащегося к выявлению смысла изучаемого содержания, стремлением познать связи между явлениями и процессами, овладеть способами применения знаний в измененных условиях.

Характерный показатель: большая устойчивость волевых усилий, которая проявляется в том, что учащийся стремится довести начатое дело до конца, при затруднении не отказывается от выполнения задания, а ищет пути решения.

Низкий уровень – воспроизводящая активность.

Низкий уровень развития познавательных процессов: дети отличаются познавательной инертностью, часто отвлекаются при затруднениях.

Характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, овладеть способом его применения по образцу. Этот уровень отличается неустойчивостью волевых усилий школьника, отсутствием у учащихся интереса к углублению знаний, отсутствием вопросов типа: «Почему?»

6. Материально-техническая база

Для успешного освоения программы необходимо наличие учебного кабинета, оснащенного высокотехнологичным оборудованием, программным обеспечением, расходными материалами.

Наименование оборудования	Примерная модель	Кол-во, шт.
3D-принтер с двумя экструдерами	3D-принтер с двумя экструдерами Raise 3D Pro2 Plus	1
3D ручка	3D-ручка MyRiwell RP200B	15
3D-сканер	3D сканер Shining 3D EinScan-SP	1
Набор маркеров	профессиональных В `COPIС` (72 шт)	2
Терморезущий станок	ТЕРМОРЕЖУЩИЙ СТАНОК THERMOCUT 230/E PROXXON (27080)	1
Коврики для резки бумаги А3	Коврик-подкладка настольный для резки А3	15
Линейка металлическая 500 мм.	VIRA	16
Линейка металлическая 1000мм	Sturm	2
Гипсовые фигуры	Геометрические тела Гипсовые (7 предметов)	1
Набор для скетчинга	Sketchbox 1	15
Гипсовые фигуры тип 1	Орнамент № 22 "Трилистник"	1
Гипсовые фигуры тип 2	ОРНАМЕНТ №10	1
Клеевой пистолет	Metabo KE	16
Набор напильников	КОБАЛЬТ № 2	4
Набор надфилей	MATRIX MASTER	4
Держатель для наждачной бумаги	Держалка для наждачной бумаги FIT IT	16
Нож перовой	Olfa OL-AK-1/5B	15
Нож макетный 18 мм	Нож универсальный 18 мм BRAUBERG.	16
Нож-циркуль	Циркульный нож OLFA	3
Ножницы	Ножницы OLFA универсальные малые.	15
Цифровой зеркальный фотоаппарат	Canon EOS 6D Mark II Body	1
Объектив для фотоаппарата	Canon EF 16-35mm f/4L IS	1
Карта памяти для фотоаппарата	Карта памяти Transcend CompactFlash 800x 128GB	2
Штатив для фотокамеры	QZSD Q310 штатив с видеоголовой	1
Комплект осветительного оборудования	Lumifor MIRA	1
Расходные материалы		
Скетчбук	Sketchmarker Marker Pad	15
Пенокартон	Airplac	15
Гофркартон		30
Пенополистирол	Утеплитель Пеноплэкс Комфорт (1185x585x100)	15
Бумага шлифовальная		1
Набор шампуров бамбуковых		1
Пластик для 3D-принтера тип 2	REC 1.75мм чёрный	2
Мастихин	REC	2
Клеевые стержни 11 мм	Стержни для клей-пистолетов STAYER	15
Пластик для 3D ручек	PLA пруток MyRiwell 1.75 мм 15 цветов	15

Комплект письменных принадлежностей	для маркерной доски	2
Бумага А4	для рисования и распечатки	20
Бумага А3 для рисования		12
Набор простых карандашей		20
Набор цветных карандашей		5
Набор черных шариковых ручек	BIC Набор шариковых ручек Cristal Original, 1 мм, 50шт.	1
Лезвие для перового ножа	OLFA OL-KB	3
Лезвие для ножа циркуля	OLFA OL-COB-1	3
Лезвия для ножа сменные 18 мм.	OLFA OL-LB-10B	3
Клей-гель		40
Губка абразивная шлифовальная	TUNDRA basic, мягкая	10
Пластик для 3D-принтера	REC, красный, оранжевый, бирюзовый	5
Пластик для 3D-принтера	REC, белый, серебристый металлик	10
Пластик для 3D-принтера	REC, для печати поддержек	5
Пластик для 3D-принтера тип 1	REC 1.75мм белый 500г	2
Клей для пенополистирола		10
Клей ПВА, 250 гр		12
Клей карандаш		30
Скотч матовый		30
Скотч прозрачный		15
Скотч бумажный		30
Скотч двусторонний		20
Картон для макетирования		30
Пластик нейлон	BestFilament	10
Пластик бронза	BestFilament	5
Заправки к маркерам		72
Стационарный компьютер	Системный блок ICL (i7 7700k, GF1060 6Gb, 16Gb ОЗУ, 2000gb hdd, 128Gb ssd)	4
Стационарный компьютер тип 4	Игровой компьютер ARENA 2399 Ryzen 7 3700X/16 ГБ/NVIDIA GeForce RTX 2060 SUPER 8 ГБ/1000 ГБ/Без SSD/Win10Pro	6
SSD накопитель	SSD накопитель SAMSUNG 970 EVO Plus MZ-V7S250BW 250Гб, M.2 2280, PCI-E x4, NVMe	10
HDD накопитель	Жесткий диск SEAGATE Barracuda ST2000DM008, 2Тб, HDD, SATA III, 3.5"	6
Монитор тип 1	DELL UltraSharp U2718Q 27"	4
Монитор тип 2	DELL P2418D 23.8"	8
Ноутбук тип 1	Ноутбук DELL G5 5590, G515-8528, черный	4
WEB-камера	Камера Web Logitech HD Pro C920 черный 2Мрiх USB2.0 с микрофоном	4
Наушники	Наушники Axelvox HD242	15
Акустическая система 0.1	Сабвуфер YAMAHA YST-FSW100	1
Акустическая система 2.0	Компьютерная акустика Edifier R1280DB	2
Манипулятор типа мышь	Мышь А4 X-710BK, игровая, оптическая, проводная, USB, черный [x-710bk usb]	15
Коврик для мыши	Коврик для мыши А4 X7 Pad X7-200MP, черный	15
Клавиатура	Клавиатура Logitech Corded Keyboard K280e	15

Графический планшет тип 1	Intuos Pro Medium (PTH-660-R)	16
Графический планшет тип 2	Wacom Cintiq Pro 24 multi-touch (DTH-2420-RU)	2
Подставка	для графического планшета ACK-62801K	2
Шлем виртуальной реальности тип 1	HTC VIVE PRO	1
Шлем виртуальной реальности тип 2	Vive Cosmos	1
Беспроводной адаптер для шлема виртуальной реальности	Vive Wireless Adapter Full Pack	1
Стойка для внешних датчиков	Стойка для базовых станций HTC Vive	4
Презентационное оборудование		
Моноблочное интерактивное устройство	Интерактивная LED панель Newline TruTouch TT-6519RS: 65" дюймов, 4К, 20 касаний	1
Напольная мобильная стойка для интерактивных досок	СТОЙКА МОБИЛЬНАЯ DIGIS DSM-P106C	1
Мебель		
Стол учителя с тумбой		1
Стул учителя		1
Стол для компьютеров и планшетов		15
Стол для рисования	стол-трансформер "ФЛИП -ТОП"	8
Светильник LED		4
Стулья		16
Кресло-мешок		3
Стеллажи 1500x1500, Стеллажи 770x1500		2
Полимерный контейнер с крышкой	САМЛА	10
Тумба под принтер		2
Магнитно-маркерная доска 1800x1200		1

7.Список литературы

Литература для педагога

1. Быховский Я.С., Калеников А.В., Могилев А.В., Скородумов В.Е. Перспективная модель дистанционного образования: телекоммуникационные олимпиады/ под ред. А.В.Могилева. – М.: "Прожект Хармони, Инк.", 2000
2. Базилевский А.А. Технология и формообразование в проектной культуре дизайна (Влияние технологии на морфологию промышленных изделий). Автореф. канд. иск. М., 2006
3. Вершинникова Е.Г., Игнатъев Р.В. «Занятия в школе дизайна» 2011г., программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицее
4. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте[Текст] /Л.С. Выготский - М.: Просвещение ,1991
- 5.Грашин А.А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды. Учеб. пос. М.: Архитектура - С, 2004
- 6.Джанда Майкл. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер
7. Кемпкенс Оливер. Дизайн-мышление. Все инструменты в одной книге
8. Кузин В.С. Основы дизайна. – М., 1997
9. Кругликов Г. И. Основы технического творчества/Г.И. Кругликов, М.: Народное образование, 1996
10. Меерович, М. Технология творческого мышления / Марк Меерович, Лариса Шрагина. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008
11. Раис. Ф. Психология подросткового и юношеского возраста[Текст] /Ф. Раис. СПб, 2000
12. Семенов, И.Н. Тенденции психологии развития мышления, рефлексии и познавательной активности[Текст] /И.Н. Семенов. - М.: МОДЭК, 2000
13. Цыганкова Э. У истоков дизайна. - М., 1977
14. Шрагина Л.И. Логика воображения: учебное пособие / Л.И. Шрагина. – Москва.: Народное образование, 2001

Литература для учащихся

1. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: Дет. лит., 1984
2. Дизайн привычных вещей / Дон Норман; пер. с англ. Анастасии Семиной. – [2-е изд, обн. И доп.] — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
3. Расторгуева Анна. Скетчинг маркерами с Анной Расторгуевой. 6 жанров – 6 уроков / Анна Расторгуева. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
4. Комолова Н. В., Тайц А. М., Тайц А. А. Самоучитель CorelDRAW 12. СПб.: БХВ-Петербург, 2004
5. Тучкевич Е.И. Самоучитель Adobe Photoshop CS2. – СПб.:БХВ – Петербург, 2007

Интернет ресурсы

<http://designet.ru/>

<http://www.ccardesign.ru/>

<https://www.behance.net/>

<http://www.notcot.org/>

<http://mocoloco.com/>

Приложение

Программа дистанционного обучения

Режим учебного процесса

Срок реализации программы	Возраст зачисления	Количество учащихся в группе	Количество часов в неделю
12 недель (72 уч. часа)	12-18 лет	от 14 человек	6

Тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Введение в программу. Понятие визуальной среды.	2	1	1
2.	Формы природных объектов в привычном мире. Перенос на искусственный предмет. Композиция, эргономичность.	4	2	2
3.	Методы дизайн-мышления, заполнение карты пользовательского опыта. Работа в приложениях.	4	2	2
4.	Ассоциативный метод генерирования идей. Создание карты ассоциаций (mind map).	4	2	2
5.	Этапы и условия проектирования. Жизненный цикл проекта. Проблемная ситуация, ее виды.	6	2	4
6.	Понятие брендинга. Бриф на разработку. Замысел. Разработка. Внедрение.	6	2	4
7.	Графическая передача идеи на бумаге, в объёме, прорисовка изображения в редакторах.	10	2	8
8.	Создание 3D модели.	14	2	12
9.	Разработка рабочего прототипа.	14	2	12
10.	Оформление проектов и подготовка к выставке. Защита проектов.	8	2	6
	Итого	72	19	53