

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

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 15
от 31.05 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО НАО

«ДЮЦ «Лидер»

« 1 » сентября 2023 год

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Старт Дизайн»**

возраст учащихся 7-11 лет
срок реализации программы - 1 год
количество часов - 148
ID - номер программы в Навигаторе - 1099

Педагог дополнительного
образования:
Леус Наталья Михайловна

г. Нарьян-Мар
2023 г.

Содержание

1. Паспорт программы -----	3
2. Пояснительная записка-----	4
3. Режим учебного процесса-----	8
4. Учебный план-----	9
5. Календарный учебный график-----	10
6. Содержание программы -----	11
7. Планируемые результаты-----	14
8. Формы и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации-----	15
9. Материально-техническое обеспечение -----	16
10. Список литературы и электронных информационных ресурсов-----	17

Паспорт программы

Ф.И.О. автора/ авторов	Леус Наталья Михайловна
Полное наименование учреждения	Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер»
Направленность Программы	техническая
Продолжительность реализации Программы	1 год
Объём часов по годам обучения	148 часа
Возраст учащихся	7-11 лет
Цель программы	Формирование знаний, умений и навыков в области промышленного дизайна, развитие творческих и познавательных способностей учащихся
Сроки реализации программы	2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования детей Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер» технической направленности «Старт Дизайн» (далее – Программа) разработана и составлена в соответствии с учетом основных положений и требований нормативно-правовых актов и законодательства в сфере образования:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ по вопросам воспитания обучающихся» ст.2п.9; с изменениями, вступившими в силу 25.07.2022;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р);

- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09 2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01 2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (рзд.б. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утв. на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018, протокол №3);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

- Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер» (далее- Учреждение);

- Локальные акты Учреждения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Мир Дизайна» реализуется по сетевому взаимодействию с Государственным бюджетным учреждением культуры Ненецкого автономного округа «НЦБ им. А.И. Пичкова».

Направленность Программы техническая.

Уровень освоения Программы. Программа является разноуровневой, содержание и материал организованы по принципу дифференциации в соответствии с возрастом и сложностью.

Вводный уровень Минимальная сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Базовый уровень Репродуктивно-творческий вид деятельности.

Актуальность. Программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует 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.

Новизна состоит в том, что предлагаемая структура Программы позволяет обеспечить каждому обучающемуся индивидуальный образовательный маршрут, ориентированный на получение знаний, умений и навыков в области промышленного дизайна. На занятиях 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, получают навыки 3D-моделирования и визуализации, изучат специфику профессии промышленного дизайнера.

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

Задачи воспитательной работы:

- развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся через комплексную поддержку значимых инициатив участников образовательного процесса и активизацию деятельности детских групп;

- создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образовательного процесса;

- поддерживать творческую активность учащихся во всех сферах деятельности, активизировать работу учащихся, совершенствовать систему семейного воспитания, способствовать повышению ответственности родителей за воспитание и обучение детей.

Формы воспитательной работы: коллективная творческая деятельность (командное творчество, творчество с родителями), игры–тренинги на знакомство, раскрепощение, на командообразование (сплочение), выявление лидерских качеств, на креативность, инженерно-конструктивное мышление, квест (игра-приключение на заданную тему) и т.д.

Педагогическая целесообразность заключается в применении методов группового и коллективного взаимодействия в сочетании с индивидуальной работой с каждым отдельным обучающимся с учетом его интересов и возможностей. Предпочтение отдается активным методам обучения. Используются технологии личностно-ориентированного обучения, игровые, информационно-коммуникационные

технологии, технология проектной деятельности. Программа носит ярко выраженный практико-ориентированный характер и на выходе обучающиеся получают практические знания применимые во многих областях и сферах деятельности.

Язык реализации Программы - русский и частично английский.

Цель Программы – формирование первоначальных знаний, умений и навыков в области промышленного дизайна, развитие творческих и познавательных способностей учащихся.

Задачи Программы.

Образовательные:

- познакомить с понятием «Промышленный дизайн», определить сферу деятельности промышленного дизайнера;
- изучить основы дизайн-мышления;
- познакомить с процессом создания дизайн-проекта, его основными этапами;
- познакомить с базовыми принципами создания скетча;
- обучить основным принципам колористики в дизайне;
- формировать навыки работы в растровых и векторных редакторах;
- формировать навыки макетирования из различных материалов;
- обучить базовым умениям в прототипировании и испытании продукта;
- обучить базовым умениям 3D моделирования;
- формировать навыки визуализации проектируемого объекта;
- обучить базовым умениям выполнения проектной деятельности, включая анализ потребительского рынка, поиск и сбор необходимой информации.

Развивающие:

- развивать дизайнерские и конструкторские навыки;
- развивать память, логическое мышление и пространственное воображение;
- побуждать детей самостоятельно и ответственно выполнять работу;
- развивать 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;
- воспитывать настойчивость в достижении цели, самостоятельность, ответственность, умение доводить начатое дело до конца;
- воспитывать чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих.

Объем и сроки освоения. Программа рассчитана на 148 часов и предусматривает один год обучения, 2 раза в неделю по 2 часа. Форма обучения очная. Программа ориентирована на детей школьного возраста от 7 до 11 лет, проявляющих интерес к дизайн-проектированию.

Формы занятий: лекция, практические занятия, беседа, игра, обсуждение материала, работа над групповым проектом, индивидуальное консультирование.

В связи с преобладанием практических занятий используются следующие формы организации деятельности учащихся:

- фронтальная – взаимодействие педагога и всех учащихся объединения. 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.

Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. В начале освоения программы проводится входящая диагностика, которая позволяет дифференцировать обучающихся по уровню освоения программы. После чего формируются группы.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- путём создания благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Режим учебного процесса

Срок освоения программы	Количество обучающихся в группе	Количество часов в неделю	Возраст обучающихся
1 год	14-16	4	7-11 лет

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие	2	-	2	Тестирование
2	Теория дизайна	2	4	6	учебное задание наблюдение
3	Методы дизайна	10	22	32	учебное задание наблюдение рефлексия
4	О чём расскажет дизайн	2	4	6	учебное задание наблюдение
5	Декорирование	4	8	12	учебное задание наблюдение рефлексия
6	Дизайнерское проектирование	4	14	18	наблюдение рефлексия
7	Макетирование	8	22	30	учебное задание наблюдение
8	3D-моделирование	4	6	10	учебное задание наблюдение
9	Прототипирование	4	12	16	учебное задание наблюдение
10	Визуализация проекта	2	6	8	наблюдение
11	Защита проекта	2	4	6	презентация проектов рефлексия
12	Итоговое занятие	1	1	2	опрос тестирование
	Итого	45	103	148	

Календарный учебный график

№	Название раздела, темы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Часов в год
1	Вводное занятие	2									2
2	Теория дизайна	6									6
3	Методы дизайна	8	18	6							32
4	О чём расскажет дизайн			6							6
5	Декорирование			6	6						12
6	Дизайнерское проектирование				10	8					18
7	Макетирование					2	16	12			30
8	3D-моделирование							6	4		10
9	Прототипирование								16		16
10	Визуализация проекта									8	8
11	Защита проекта									6	6
12	Итоговое занятие									2	2
	Итого	16	18	18	16	10	16	18	20	16	148

Содержание программы

1. Вводное занятие.

Теория. Презентация «Введение в программу». Организация рабочего места. Правила техники безопасности.

Практика. Входящая диагностика. Знакомство с художественными материалами и оборудованием.

2. Теория дизайна.

Теория. Мир вещей. Взаимодействие человека с предметной средой. Потребности пользователя. История и тенденции развития дизайна. Виды дизайна. Промышленный дизайн в современном мире. Основные термины и определения в промышленном дизайне. Методы генерации идей.

Практика. Составление карты пути пользователя. Фантазии на тему нового объекта. Игры на командообразование.

Вводный уровень Минимальная сложность выбираемых объектов.

Базовый уровень Репродуктивно-творческий вид деятельности.

3. Методы дизайна.

Теория. Понятие о композиции. Виды, средства и формы композиции.

Форма и формообразование. Основные свойства: масса, величина, геометрический вид, положение в пространстве. Выразительность. Визуальная целостность формы. Эмоциональное воздействие формы. Формы и стиль. Формы и мода. Эргономика и антропометрия. Влияние конструкции на форму.

Виды графики. Чёрно-белая линейная графика: линии, штрихи, точки. Тоновая графика. Теория Цвета. Цвет – элемент композиционного творчества. Виды орнаментов (по форме, по жанру), закономерности построения.

Основы скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Техники скетчинга, основные способы передачи фактуры и материалов. Графические приёмы отображения формы на плоскости. 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. Анализ композиционного решения формы, целостность формы, единство характера всех элементов, соответствие формы стилевой направленности. Работа с линией, пропорциями. Создание плоскостной композиции. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Цифровой скетч.

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

Упражнение «Что умеет линия»

Пятно. Аппликация. Работа по теме «Овощной суп».

Цветная графика Упражнения «Превращения фигур», «Короткие и смешные стихи»

Вводный уровень Минимальная сложность выполняемой работы.

Базовый уровень Репродуктивно-творческий вид деятельности.

4. О чём расскажет дизайн.

Теория. Этапы анализа дизайна промышленного изделия. Сбор информации, составление эталонного ряда из аналогов, анализ функциональных характеристик. Соответствие формы конструкции, материала и технологичности изделия Анализ

композиции дизайна промышленного изделия. Размерный и органолептический анализ конструкции. Визуализация в виде мудборда в работе дизайнера.

Практика. Выбор объекта для анализа дизайна. Анализ и оценка существующих решений объекта. Создание мудборда.

Вводный уровень. Минимальная сложность выбираемых объектов.

Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

5. Декорирование.

Теория. Виды и методы, области применения декора. Декорирование на примере декупажа и скрапбукинга, росписи по ткани (батик), камню, стеклу (витраж).

Практика. Декорирование предметов в технике декупаж, создание открытки в технике скрапбукинг, роспись футболки, роспись стеклянного предмета (банки, окна, и др.).

Вводный уровень. Минимальная сложность выбираемых объектов.

Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

6. Дизайнерское проектирование.

Теория. Основные этапы дизайн - проекта. От идеи до визуализации. Идея нового объекта: сценарии, концепции в заданной траектории, ключевые моменты. Разработка выбранной идеи: детализация, выбор материала, схема функционирования, стилистика. План работы над дизайнерским проектом.

Практика. Игра на командообразование. Формулирование замысла дизайн-проекта. Разработка миссии и цели проекта. Определение результата проекта (продукт, услуга). Поиск информации о проектируемом объекте. Проведение анализа и оценки существующих решений выбранной проблемы.

Эскизирование предполагаемого изделия. Формирование идей в виде описания и эскизов. Презентация и выбор идеи для дальнейшего развития.

Вводный уровень. Минимальная сложность выполняемой работы.

Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

7. Макетирование.

Теория. Макетирование: виды и этапы. Материалы для макетирования: основные и вспомогательные. В основные материалы входит: бумага, картон, пенокартон и пластик. Группа вспомогательных материалов содержит: гофрокартон, эглин, пенопластик, пенопласт, гипс, дерево, органическое стекло. Инструменты для макетирования.

Свойства и эстетические особенности бумаги и картона. Разнообразие видов бумаги и картона. Повторное использование бумаги. Особенности конструирования из бумаги и картона. Бумажная скульптура. Понятия «форма» и «объем». Понятие «композиция» в применении к объему. Бумага в работе дизайнера. Техника аппликации, техника бумагопластики, техника оригами, техника «папье-маше».

Практика. Выполнение учебных заданий и проектов в изучаемых техниках: аппликация, оригами, «папье-маше», бумагопластика и скульптура. Создание макета проектируемого изделия.

Вводный уровень. Минимальная сложность выполняемой работы.

Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

8. 3D-моделирование.

Теория. Принципы 3D-моделирования. Обзор программ для 3 D моделирования. Интерфейс программы Tinkercad. Моделирование объектов с помощью базовых форм.

Практика. Моделирование в программе Tinkercad объектов по заданию.
Вводный уровень. Минимальная сложность выполняемой работы.
Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

9. Прототипирование.

Теория. Основы прототипирования. Цели и задачи. Область применения. Создание прототипа объекта. Испытание прототипа. Доработка прототипа объекта.
Практика. Создание прототипа объекта в соответствии с эскизом и макетом. Пользовательский опыт испытания объекта. Фиксация улучшений и доработок.
Вводный уровень. Минимальная сложность выполняемой работы.
Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

10. Визуализация проекта.

Теория. Формы и способы визуализации объекта. Составление плана презентации проекта. Оформление презентации. Подготовка объекта к презентации.
Практика. Подготовка графических материалов для презентации проекта. Оформление проектов и подготовка к выставке.
Вводный уровень. Минимальная сложность выполняемой работы.
Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

11. Защита проекта.

Теория. Составление плана презентации проекта. Как представить проект пользователю или заказчику. Как защищать проект. Речь, дикция, жестикуляция.
Практика. Защита проектов.
Вводный уровень. Минимальная сложность выполняемой работы.
Базовый уровень. Репродуктивно-творческий вид деятельности.

12. Итоговое занятие.

Теория. Подведение итогов теоретического курса. Тестирование.
Практика. Подведение итогов выполненных дизайн-проектов. Рефлексия.

Педагогические технологии:

Технологии развивающего обучения: направлены на развитие творческих способностей детей с применением технологий РТВ (развитие творческого воображения) и ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), где делается упор на образные методы решения задач, на развитие исследовательской и изобретательской сфер. Изучение инструментов ТРИЗ и РТВ осуществляется в тесной взаимосвязи с понятием «бионика» – применение в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы.

Для решения задач Программы целесообразно применение активных методов обучения группового и коллективного взаимодействия в сочетании с индивидуальной работой с каждым отдельным учеником. Кейсовые задания и мастер-классы помогут обучающимся получить необходимые знания и навыки в области промышленного дизайна, а творческие задания и проектная работа разовьют самостоятельность и творческий подход к решению задач.

Программа соответствует личностно-ориентированной модели обучения и предоставляет широкие возможности для выявления, учёта и развития творческого потенциала каждого ребенка, вкуса, проявления его индивидуальности, инициативы, навыка работы в творческом объединении.

Планируемые результаты

По окончании обучения по Программе обучающиеся должны сформировать представления о профессии промышленного дизайнера как о творческой деятельности, позволяющей создавать предметную среду с положительным пользовательским опытом. Основным критерием освоения программы является активное участие в проектной деятельности.

Результаты обучения по Программе.

Личностные:

- развитие познавательных интересов, учебных мотивов;
- проявление интереса к первым творческим успехам товарищей;
- способность эмоционально откликаться на красоту во всем ее многообразии;
- умение предлагать свою помощь и просить о помощи товарища.

Предметные:

- овладение специальной терминологией дизайнера;
- освоение технических приёмов при работе с разнообразными материалами;
- умение применить метод проекта на практике.

Метапредметные:

- развитие художественного вкуса, способности видеть и понимать прекрасное;
- развитие чувственно-эмоциональных проявлений: внимания, памяти, фантазии, воображения;
- развитие инициативности;
- улучшение моторики, пластичности, гибкости рук и точности глазомера;
- умение планировать свою деятельность, содержать в порядке своё рабочее место;
- способность адекватно оценивать свои достижения и достижения других.

Формы и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации

Вид контроля	Формы	Срок контроля
входящая диагностика	педагогическое наблюдение, практическая работа по методикам	сентябрь
текущий контроль	устный опрос, викторина, оценка работ	в течение учебного года
промежуточная аттестация	педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий	декабрь май
итоговое оценивание	открытое занятие, выставка, защита творческих и проектных работ	май

Оценочные материалы. Входящая диагностика позволяет выбрать для каждого обучающего подходящий уровень сложности обучения по Программе.

Используемые методики:

- *В.М. Когана*. Используется для выявления параметров внимания: удержания внимания, его распределения по одному, двум или трем признакам одновременно, переключения внимания. Также методика позволяет выявить особенности работоспособности, другие динамические характеристики психической деятельности.
- *Исключение предметов (4-й лишний)* Основной целью методики является исследование уровня сформированности обобщения, понятийного развития и возможности вычленения существенных, смыслообразующих признаков, выявление особенностей когнитивного стиля. Получаемые данные позволяют судить об уровне процессов обобщения и отвлечения, о способности (или соответственно невозможности) выделять существенные признаки предметов или явлений.
- *Кубики Коса*. Основной целью является определения уровня сформированности конструктивного пространственного мышления, возможностей пространственного анализа и синтеза, конструктивного праксиса. Использование этой методики позволяет выявить проблемы формирования пространственных представлений.

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Количество
1.	Стол письменный	1 шт.
2.	Стул взрослый	1 шт.
3.	Стол ученический	10шт.
4.	Стул ученический	20шт.
5.	Интерактивная доска или проектор	1 шт.
6.	Компьютер	1шт.
7.	Манипулятор типа мышь	1шт.
8.	Программное обеспечение, выход в Интернет	
9.	3D-принтер	1 шт.
10.	3D ручка	15 шт.
11.	Скетчбук	15 шт.
12.	Стационарный компьютер	4 шт.
13.	Стационарный компьютер тип 4	6 шт.
14.	SSD накопитель	10 шт.
15.	HDD накопитель	6 шт.
16.	Монитор тип 1	4 шт.
17.	Монитор тип 2	8 шт.
18.	Ноутбук тип 1	4 шт.
19.	WEB-камера	4 шт.
20.	Наушники	15 шт.
21.	Акустическая система 0.1	1 шт.
22.	Акустическая система 2.0	2 шт.
23.	Стилус для планшета	15 шт.
24.	Графический планшет тип 1	15 шт.
25.	Графический планшет тип 2	2 шт.
26.	Подставка для графического планшета	2 шт.

Инструменты: клеевой пистолет, набор напильников, набор надфилей, нож перовой, нож макетный 18 мм, ножницы, коврики для резки бумаги а3, линейка металлическая 500 мм, линейка металлическая 1000мм.

Расходные материалы: клеевые стержни 11 мм, пластик для 3d ручек, пластик для 3d принтера, набор для скетчинга, набор маркеров, пенокартон, гофркартон, пенополистирол, бумага шлифовальная, набор шампуров бамбуковых, бумага А4, бумага А3 для рисования, для акварели, цветная бумага для пастели, цветной картон, бумага «крафт», набор простых карандашей, набор цветных карандашей, набор гелевых ручек, лезвие для перового ножа, лезвия для ножа сменные 18 мм, клей для пенополистирола, клей ПВА, клей карандаш, скотч матовый, скотч прозрачный, скотч бумажный, скотч двусторонний, картон для макетирования, ластик, краски гуашевые, акварельные, акриловые, для батика и витражные, кисти для рисования(№ 1,2,3,4,5,6,8,10) натуральные и синтетические, кисти для клея.

Список литературы и электронных информационных ресурсов

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие - М.: Архитектура, 2012.
2. Бич Р. Большая иллюстрированная энциклопедия оригами – М.: ЭКСМО, 2006.
3. Быховский Я.С., Калеников А.В., Могилев А.В., Скородумов В.Е. Перспективная модель дистанционного образования: телекоммуникационные олимпиады – М.: "Прожект Хармони, Инк.", 2000.
4. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте - М.: Просвещение, 1991.
5. Грашин А.А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды. Учеб. пос.- М.: Архитектура, 2004.
6. Земченко Т. Ю. Биоформы в пропедевтике дизайна. - СПб.: СПГХПА, 2001.
7. Иттен И. Искусство формы- М.: Д. Аронов, 2018.
8. Иттен И. Искусство цвета. М.: Д. Аронов, 2018.
9. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона – М.: Университет, 2000.
10. Кандинский В. В. Точка и линия на плоскости- М.: Азбука, 2020.
11. Леврик М., Линк П., Лейфер Л. Дизайн-мышление. От инсайта к новым продуктам и рынкам- СПб. : Питер, 2020.
12. Меерович, М. Технология творческого мышления - М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.
13. Раис. Ф. Психология подросткового и юношеского возраста- СПб, 2000.
14. Семенов, И.Н. Тенденции психологии развития мышления, рефлексии и познавательной активности- М.: МОДЭК, 2000.
15. Уэйншенк С. 100 новых главных принципов дизайна- СПб.: Питер, 2018.
<http://krokotak.com/>
<https://vk.com/gmodesign>
<https://kopilkaurokov.ru/doshkolnoeObrazovanie/prochee/primieneniieigrovykhtiekhnologiiivobrazovatielnomprotsiessiedouvusloviiaakhrrealizatsiifgos>
<http://www.designspb.ru/>
<https://www.pinterest.ru/>
<https://anatnat.livejournal.com/138059.html>
<http://www.designspb.ru/>