УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНАКАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА им. А.Т. КАНКОШЕВА с.п. ДЕЙСКОЕ»

СОГЛАСОВАНО
на заседании Педагогического совета
Протокол от «23» 08 2023 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ СОШ им. А.Т.Канкошева
с.п.Дейское Х.Д.Казиева

Приказ от «23» 08 2023 г. № 44/1

Дополнительная

общеобразовательная общеразвивающая программа

«Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»

Направленность программы: техническая
Уровень программы: базовый
Вид программы: модифицированный
Адресат: от 10до 12 лет
Срок реализации : 1 год
Форма обучения: очная
Автор: Мусаева Фатима Батхановна-
педагог дополнительного образования

Дейское 2023 г.

Раздел 1: Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» представляет собой систему развития, основой которой является интегрированный курс, объединяющий основные направления деятельности, развивающие необходимые качества, навыки, стимулирующие познавательные интересы, необходимые для успешного интеллектуального и социального развития детей, адаптации к жизни. **Актуальность** данной программы в том , что 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.

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.

Новизна программы заключается в том, что 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.

Отличительные особенности; Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Педагогическая целесообразность выбранного направления заключается в том, что дети вовлекаются в трудовую и учебную деятельность очень схожую с игровой, которая еще недавно была ведущей, и поэтому оказывает большое влияние на всестороннее развитие ребенка.

Направленность: Техническая

Уровень программы: базовый

Вид программы: Модифицированный

Нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность дополнительного образования

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Национальный проект «Образование».
3. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
4. Конвенция ООН о правах ребенка.

5. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».

7. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

8. Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 г. № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».

9. Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 г. №1185 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».

10. Приказ Минобразования РФ от 22.12.2014 г. № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».

11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания при этом необходимой помощи».

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».

13. Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Приказ Минпросвещения России от 16.09.2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

16. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

17. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

18. Письмо Минобрнауки РФ от 03.04.2015 г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО» (вместе с «Методическими рекомендациями по независимой оценке качества образования образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»).

19. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016 г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).

20. Письмо Минобрнауки РФ от 28.04.2017 г. №ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).

21. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

22. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

23. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14.08.2020 г. №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации».

24. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».

25. Приказ Минобрнауки КБР от 17.08.2015 г. № 778 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».

26. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».

27. Приказ Минпросвещения КБР от 14.09.2022 г. №22/756 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».

28. Письмо Минпросвещения КБР от 02.06.2022 г. №22-01-32/4896 «Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные)».

29. Письмо Минпросвещения КБР от 26.12.2022 г. №22-01-32/11324 «Методические рекомендации по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».

30. Устав МКОУ СОШ им. А.Т.Канкошева с.п.Дейское Терского района КБР

Адресат программы: обучающиеся 10-12лет.

- **Форма обучения:** очная.
- **Форма занятий:** индивидуальная, групповая.

Виды занятий: Беседы, занятие – исследование, комбинированные занятия, практические занятия, экскурсии, выставки, коллективно–творческие занятия.

Срок реализации: 1год, 80часов

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу, продолжительность занятий 40 минут

Наполняемость группы:

1-год обучения - 15 человек

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

Задачи программы:

- **Личностные:**
- 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;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;

- **Предметные**
- 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.

Метапредметные:
- 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.

Формы демонстрации результатов обучения

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

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос.

Учебный план

/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
		3	9	12	

	Раздел1.Кейс «Объект из будущего»				
1.1	Введение. Методики формирования идей	1	1	2	Беседа Презентация
1.2	Формирование команд. Построение карты ассоциаций	1	2	3	Презентация
1.3	Занятия по рисованию(перспектива, линия, штриховка)	1	1	2	Практическое занятие
1.4	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	1	3	4	Практическое занятие
1.5	Защита проекта		2	2	Презентация, Проект
	Раздел2.Кейс «Пенал»	**4**	**10**	**14**	
2.1	Формирование команд. Объект школьный пенал. Сравнение разных типов пеналов.	1	1	2	Беседа
2.2	Анализ формообразования промышленного изделия	1	1	2	Беседа, Тестирование
2.3	Натурные зарисовки промышленного изделия		2	2	Практическое занятие
	Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	1	1	2	Беседа
2.4	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	1	3	4	Практическое занятие
2.5	Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией		2	2	Презентация Выставка
	Раздел 3.Кейс «Космическая	**4**	**12**	**16**	

	станция»				
3.1	Знакомство с понятием модульности промышленного изделия	1	1	2	Лекция
3.2	Создание эскиза объёмно-пространственной композиции	1	1	2	Лекция Практическое занятие
3.3	Урок 3D-моделирования (Blender)	1	3	4	Лекция Практическое занятие
3.4	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender		4	4	Практическое занятие
3.5	Основы визуализации в программе Blender	1	1	2	Лекция
3.6	Презентация результатов		2	2	
	Раздел 4.Кейс «Как это устроено?»	**2**	**10**	**12**	
4.1	Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия	1	1	2	Беседа Презентация
4.2	Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия	1	1	2	Беседа наблюдение
4.3	Фотофиксация элементов промышленного изделия		2	2	Практическое занятие
4.4	Подготовка материалов для презентации проекта		2	2	Практическое занятие наблюдение
4.5	Создание презентации		4	4	Презентация
	Раздел 5.Кейс «Механическое устройство»	**4**	**12**	**16**	

5.1	Введение: демонстрация механизмов, диалог	1		1	Беседа
5.2	Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов		2	2	Практическое занятие
5.3	Мозговой штурм	1	1	2	Практическое занятие
5.4	Выбор идей. Эскизирование	1	1	2	Беседа наблюдение
5.5	3D-моделирование		2	2	Практическое занятие
5.6	3D-моделирование, сбор материалов для презентации		2	2	Практическое занятие
5.7	Рендеринг	1		1	наблюдение
5.8	Создание презентации, подготовка защиты		2	2	Презентация
5.9	Защита проектов		2	2	Презентация
	Раздел 6.Кейс «Ландшафтный дизайн»	**2**	**8**	**10**	
6.1	История ландшафтного дизайна	1		1	Лекция Презентация
62	Стили ландшафтного дизайна	1		1	Лекция
6.3	Дизайн участка.		1	1	Практическое занятие
6.4	Мозговой штурм		1	1	Практическое занятие
6.5	Создание прототипа из бумаги и картона		1	1	Практическое занятие
6.6	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender		1	1	Практическое занятие

6.7	Практическая работа «Дизайн школьной территории»		1	1	Практическое занятие
6.8	Создание проекта «Дизайн школьной территории».».		1	1	Практическое занятие
6.9	Создание проекта «Дизайн школьной территории».».		1	1	Практическое занятие
6.10	Защита проекта «Дизайн школьной территории».»		1	1	Выставка проектов
Всего часов:		**18**	**62**	**80**	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Кейс «Объект из будущего»(12ч)

Тема 1.1. Введение. Методики формирования идей **-2ч**

Теория . Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций.

Практика Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

Тема1. 2. Формирование команд. Построение карты ассоциаций **-2ч**

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

Тема1. 3. Занятия по рисованию(перспектива, линия, штриховка)**-2ч**

Теория Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел.

Практика Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

Тема1. 4. Создание прототипа объекта промышленного дизайна **-3ч.**

Теория. Создание прототипа объекта промышленного дизайна

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

Тема1. 5. Защита проекта **-2ч**

Практика. Защита проекта

Раздел 2 .Кейс «Пенал»(14ч)

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

Тема 2. 1 Формирование команд. Объект школьный пенал. Сравнение разных типов пеналов**. 2ч**

Теория Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала.

Практика Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

Тема 2. 2. Анализ формообразования промышленного изделия **. 2ч**

Теория. Анализ формообразования промышленного изделия

Практика Выполнение натурных зарисовок пенала в технике скетчинга.

Тема 2. 3. Натурные зарисовки промышленного изделия **-2ч**

Теория Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта.

Практика Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.

Тема 2. 4 Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона**.-4ч**

Теория. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона

Практика Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.

Тема 2. 5. Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией **-2ч**

Практика Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

Раздел 3.Кейс «Космическая станция» (16ч)

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

Тема3. 1. Знакомство с понятием модульности промышленного изделия **-2ч**

Теория Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере космической станции.

Практика Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей.

Тема 3.2. Создание эскиза объёмно-пространственной композиции **-2ч**

Теория. Создание эскиза объёмно-пространственной композиции

Тема 3. 3 Урок 3D-моделирования (Blender)**.-4ч**

Теория. Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы в Blender.

Практика. Освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.

Тема3.4.Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender.4ч.

Практика Создание трёхмерной модели космической станции в программе в Blender.

Тема 3. 5 Основы визуализации в программе Blender**.-2ч**

Теория Изучение основ визуализации в программе, в Blender. настройки параметров сцены.

Практика. Визуализация трёхмерной модели космической станции.

Тема 3. 6. Презентация результатов.2ч.

Практика Презентация результатов

Раздел 4.Кейс «Как это устроено?»(12ч)

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

Тема 4. 1. Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия **-2ч.**

Теория Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения.

Практика .Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.

Тема 4. 2. Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия - 2ч.**Теория** Изучение принципа функционирования промышленного изделия.

Практика Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.

Тема 4.3. Фотофиксация элементов промышленного изделия **-2ч.**

Практика Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.

Тема 4.4. Подготовка материалов для презентации проекта **-2ч.**

Практика Подготовка материалов для презентации проекта (фото- и видеоматериалы).
Тема 4.5. Создание презентации **-4ч.**
Практика Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.

Раздел 5.Кейс «Механическое устройство»(16ч)

Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.
Тема5.1. Введение: демонстрация механизмов, диалог **-1ч.**
Теория Введение: демонстрация и диалог на тему устройства различных механизмов и их применения в жизнедеятельности человека.
Тема 5.2 Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов**.-2ч.**
Практика Сборка выбранного на прошлом занятии механизма с использованием инструкции из набора и при минимальной помощи наставника.
.
Тема 5. 3. Мозговой штурм **-2ч.**
Теория Введение в метод мозгового штурма.
Практика. Сессия мозгового штурма с генерацией идей устройств, решающих насущную проблему, в основе которых лежит принцип работы выбранного механизма.
Тема 5.4. Выбор идей. Эскизирование **-2ч.**
Теория.Выбор идей. Эскизирование
Практика. Отбираем идеи, фиксируем в ручных эскизах.
Тема 5.5 .3D-моделирование**.-2ч.**
Практика 3D-моделирование объекта в Blender.
Тема 5.6.3D-моделирование, сбор материалов для презентации**.-2ч**.
Практика 3D-моделирование объекта в Blender, сборка материалов для презентации.
Тема 5.7 Рендеринг**.-1ч.**
Практика Выбор и присвоение модели материалов. Настройка сцены. Рендеринг.
Тема 5.8. Создание презентации, подготовка защиты **-2ч.**
Практика Сборка презентации в Readymag, подготовка защиты.
Тема 5.9. Защита проектов **-2ч**.
Практика. Защита командами проектов.

Раздел 6.Кейс «Ландшафтный дизайн»(10 ч.)

Тема 6.1. История ландшафтного дизайна **-1ч.**
Теория История ландшафтного дизайна
Тема 6.2 Стили ландшафтного дизайна**.-1ч. Теория** Стили ландшафтного дизайна
Тема 6.3. Дизайн участка **-1ч. Практика.** Разработать дизайн участка.
Тема 6.4 Мозговой штурм**.-1ч Практика** Сессия мозгового штурма
Тема 6. 5. Создание прототипа из бумаги и картона **-1ч Практика** Создание прототипа участка из бумаги и картона
Тема6.6.Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender **1ч.**
Практика Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender
Тема 6.7«Дизайн школьной территории»**.-1ч**
Практика Практическая работа «Дизайн школьной территории»
Тема6. 8. Проект « Дизайн школьной территории» **-2ч .**
Практика Создание проекта « Дизайн школьной территории»
Тема6. 9. Защита проекта **-1ч .Практика** Защита проекта

Планируемые результаты

Личностные:

У обучающихся будет/будут**:**

- воспитаны аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- сформирована положительная мотивация к трудовой деятельности;
- развиты любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развиты внимательность, настойчивость, целеустремлённость, умение преодолевать трудности;
- сформирована коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве с другими обучающимися;
- развиты самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;

Предметные результаты
У обучающихся будет/будут:

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;
- 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 (Blender);
- 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;
- 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.

- **Метапредметные**
  - У обучающихся будет / будут:

  - сформированы 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);

-сформированы умения оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
-сформированы умения ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
-сформированы умения аргументировать свою точку зрения
-сформированы умения выслушивать собеседника и вести диалог;
-сформированы умения публично выступать с докладами и презентациями

Раздел 2: Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Год обучения	**Дата начала учебного года**	**Дата окончания учебного года**	**Количество учебных недель**	**Количество учебных часов в год**	**Режим занятий**
Базовый	01.09.	30.06.	40	80	2разав неделю по 1 ч

Условия реализации программы

Программа реализуется в оборудованном кабинете со столами и стульями соответственно возрасту детей (в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3648-20.). Предметно-развивающая среда соответствует интересам и потребностям детей, целям и задачам программы. На занятиях используются материалы, безопасность которых подтверждена санитарно-эпидемиологическим условиям.

Кадровое обеспечение программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее, профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, опыт дистанционной деятельности, а также прошедших курсы повышения квалификации по профилю деятельности

Материально-техническое обеспечение

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 Intel Core 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 (Blender 2.81);
- 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;
А-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

Методы работы

Методы работы, используемые на занятиях по программе «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды». Приоритет отдается активным формам работы :

1.Наглядным: использование схем, презентаций;

2.Практическим: упражнение, практические работы репродуктивного и творческого характера ;

3.Нестандартным: игра ,выставка-презентация, викторина;

4.Сочетание групповых, индивидуальных и коллективных форм работы;

5.Метод проектов

Учебно-методическое и информационное обеспечение

№ п/п	Методы и	Раздел (тема	Форма	Методические	Формы

	приемы	учебного плана)	занятия	пособия, ЭОР	контроля
1	Словесный метод беседа, описание, разъяснение, рассуждение.	Вводное занятие	Беседа	Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу /	Тестирование
2	Практический метод (самостоятельная работа, работа под руководством педагога, выполнение упражнений, творческое задание, изготовление изделия)	Кейс «Пенал» работа с картоном Кейс «Ландшафтный дизайн»	Объяснение материала, творческие задания, беседа, рассказ, самостоятельная работа, тестирование	Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.	Тестирование. Презентация творческих работ
3	Объяснительно иллюстративный метод (восприятие и усвоение готовой информации.	Кейс «Космическая станция»	Объяснение материала, творческие задания, беседа, рассказ, самостоятельная работа, работа с книгй, тестирование		Тестирование Презентация творческих работ
4	Практический метод (самостоятельная работа, работа под руководством педагога, выполнение упражнений, творческое задание, изготовление изделия)	Кейс «Как это устроено»	Объяснение материала, творческие задания, беседа, рассказ, самостоятельная работа, работа с 3Д принтером	1.Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.	Тестирование. Презентация творческих работ
5	Практический метод (самостоятельная работа, работа под руководством педагога, выполнение упражнений,	Объемные изделия Кейс «Космическая станция»	Объяснение материала, творческие задания, беседа, рассказ, самостоятельная работа,	Работа в программе Blender 3Д принтер	Тестирование. Презента-ция творческих работ Выставка

	творческое задание, тренинг, изготовление изделия)		работа с книгой, тестирова-ние, выставка		

Формы аттестации и виды контроля

Формы аттестации:

- беседа;
- наблюдение;
- тестирование;
- Презентации
- Защита проектов;

Виды контроля: входящая, промежуточная и итоговая диагностики.

Оценочные материалы

- тесты;
- карточки-задания;
- карты (индивидуальные, диагностические).

Проводится мониторинг уровня знаний, умений, навыков, приобретенных обучающимся за учебный год (оценочные материалы, критерии оценки и результаты мониторинга находится в папке у педагога).

Список литературы для педагогов

1Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер.

1. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.

2. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.
3. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.

Список литературы для обучающихся

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 своѐ 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.

Интернет ресурсы

1 https://3dpt.ru/blogs/support/cura
2.http://3dtoday.ru/

3.http://www.pvsm.ru/soft/83680

4.https://www.youtube.com/watch?v=vCTOe7PzmqA

5.https://3ddevice.com.ua/blog/reviews/3d-pechat-i-cura/

6.https://3dpt.ru/blogs/support/cura

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022395

Владелец Казиева Харет Джанбековна

Действителен С 20.04.2023 по 19.04.2024