

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТБИЛИССКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ «ТЮЗ» СТАНИЦЫ
ТБИЛИССКАЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТБИЛИССКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» августа 2024 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ ДО ЦЭВД «ТЮЗ»
Н. А. Жилина
Приказ от «27» августа 2024 г.
№ 129



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Промышленный дизайн»

Уровень программы: базовая

Срок реализации программы: 1 год: 72 часа.

Возрастная категория: 12 - 15 лет

Форма обучения: очно-дистанционная

Состав группы: до 10 человек

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется с применением социального сертификата

ID-номер Программы в Навигаторе: 65533

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Полякова Анна Сергеевна

ст. Тбилисская, 2024

ПАСПОРТ

дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы

«Промышленный дизайн», технической направленности

Наименование муниципалитета	Тбилисский район
Наименование организации	МАУ ДО ЦЭВД «ТЮЗ»
ID-номер программы в АИС «Навигатор»	65533
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Промышленный дизайн»
Механизм финансирования (социальный сертификат, муниципальное задание, внебюджет)	Программа реализуется с применением социального сертификата
ФИО автора (составителя) программы	Полякова Анна Сергеевна
Краткое описание программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промышленный дизайн» имеет <i>техническую направленность</i> и предполагает формирование у детей интереса к дизайну, развитие навыков создания 3D моделей, чертежей, а также выявление творческого потенциала и развитие личности ребенка.
Форма обучения	Очно-дистанционная
Уровень содержания	Базовый
Продолжительность освоения (объём)	72 ч
Возрастная категория	12-15 лет
Цель программы	Научить подростков ориентироваться в мире промышленного дизайна, моды, создавать интересные твор-

	ческие модели быта.
Задачи программы	<u>образовательные:</u> - научить использовать инженерные программы для создания чертежей; - сформировать у учащихся основные навыки создания композиции, построения чертежей, а также трехмерного моделирования; - обучить навыкам обращения с разнообразными художественными материалами, как средствами художественной выразительности; - научить основным навыкам производства продуктов дизайна: разработкой чертежей, эскизов, созданием визуализаций, оформлением в различных техниках; <u>личностные:</u> - воспитать ценностное отношение к творческой деятельности; - способствовать социализации учащихся путем приобщения их к совместной работе, а также к современным культурным тенденциям в сфере дизайна; - воспитание способностей к самореализации и саморазвитию; - воспитать чувство ответственности за коллективный труд; - воспитать умение работать творчески, путем сотрудничества, сотворчества, совместного поиска; - воспитать уважительное отношение к чужому труду; <u>метапредметные:</u> - развить творческие способности учащихся средствами изобразительных искусств; - способствовать развитию наблюдательности, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности; - содействовать формированию коммуникативных навыков;

	- развивать образно-логическое мышление; - развить базовые знания графических редакторов для правильной подачи дизайнерского решения; - формировать основы проектного мышления; - способствовать формированию хард и софт компетенций.
Ожидаемые результаты	<u>Образовательный результат:</u> -уметь использовать графические редакторы и инженерные программы с использованием навыков композиции и перспективы; -владеть широким арсеналом технических средств, для создания готового дизайнерского решения; -знать художественные средства выразительности; -знать графические редакторы (Adobe Photoshop, Blender 3D, 3D Builder, SketchUp PRO 8), использовать их для подачи своего дизайнерского решения. <u>Личностный результат:</u> -развить ценностное отношение к творческой деятельности; -овладеть навыками сотрудничества, а также софт компетенциями в процессе создания дизайн проекта; -развить образно-логическое мышление и способность к самореализации. <u>Метапредметный результат:</u> -развить наблюдательность, внимание, воображение и мотивацию к учебной деятельности; -уметь вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;

	-развить проектное мышление.
Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)	Программа не предусматривает обучение детей с ограниченными возможностями здоровья
Возможность реализации в сетевой форме	Возможна реализация программы в форме сетевого взаимодействия
Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий	Возможна реализация программы в электронном формате с применением дистанционных технологий
Материально-техническая база	<u>1. Материально-техническое обеспечение</u> – хорошо освещённый кабинет; – столы, стулья; – доска; – интерактивная доска; <u>2. Перечень оборудования, инструментов и материалов–</u> - 5 персональных компьютеров с установленным программным обеспечением; - 3D принтер; - ноутбук учителя -раздаточный демонстрационный материал, выставочные образцы. <u>3. Необходимые инструменты и материалы:</u> -набор инструмента для заправки пластика; - пластик PLA; - клей для печати <u>4. Информационное обеспечение:</u> – методическая литература; – аудио материалы; – видеоматериалы; – фотоматериалы; – Интернет ресурсы. <u>Программное обеспечение:</u> – ОС Windows XP/Vista/8;

	– офисный пакет MS Office; – SketchUp 8; – Blender 3D – антивирус Касперского; – Adobe Photoshop CS5. Все программное обеспечение имеет лицензии.
--	--

Содержание

	Введение	8
	Нормативно-правовая база	8
1.	Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.	10
1.1.	Пояснительная записка	10
1.2.	Цель и задачи программы	12
1.3.	Содержание программы	14
1.4.	Планируемые результаты	17
2.	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	18
2.1.	Календарный учебный график программы	18
2.2.	Воспитательная деятельность	22
2.3.	Условия реализации программы	25
2.4.	Формы аттестации	26
2.5.	Оценочные материалы	27
2.6.	Методические материалы	28
2.7.	Список литературы	30

Введение:

В настоящее время дизайн становится всё более актуальным в современном мире. Промышленный (индустриальный) дизайн основывается на художественном проектировании элементов предметного наполнения среды обитания человека. Цель промышленного дизайна - определить облик окружающих нас предметов бытового назначения и сделать их максимально функциональными. От удобства пользования, функциональности и внешнего вида изделия в немалой степени зависит его успех на рынке, поэтому промышленный дизайн сегодня чрезвычайно востребован. С развитием инноваций в жизни современного человека, также развивается и дизайн, ведь именно он придает эстетичность обычным вещам. Исходя из этого, очень важно научиться использовать дизайн, визуальные стратегии и инженерные навыки, чтобы формировать облик мира через инновации и дизайнерские решения. Увеличивающаяся скорость научно-технического прогресса требует от человека новых ритмов жизни, других объемов знаний, умения выходить из многочисленных сложных ситуаций, умения управлять собой. Все это по плечу лишь человеку, который находится на высоком уровне социального развития, способному принимать нестандартные решения, умеющему творчески мыслить.

В рамках программ «Кванториума» предложены перспективные направления развития естественнонаучного и технического образования в Краснодарском крае. Изучение промышленного дизайна по данной программе является для учащихся одним из этапов для непрерывного технического образования – средствами создания отдельных элементов интерьера у детей формируется интерес и мотивация к изучению дисциплин естественнонаучного цикла, таких как: физика, математика, начало анализа и прикладная информатика.

Можно сказать, что промышленный дизайн как самостоятельное направление выделился из архитектуры, ведь именно архитектуре и промышленному дизайну мы во многом обязаны формированию окружающей нас предметно-пространственной среды в том виде, в какой она существует сегодня. Однако если архитектура решает скорее пространственные задачи, то индустриальный дизайн ориентирован на формирование предметного окружения.

Промышленный дизайн занял прочное место в культурной жизни современного общества. Данное направление включает учащихся в современные визуально-эстетические практики и предполагает освоение ими элементов современных инженерных технологий, дизайна и др. А также предоставляет им возможность выбора различных видов деятельности (освоение различных социальных ролей: художника, архитектора, рекламного дизайнера, иллюстратора, и пр.), в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение.

Программа «Промышленный дизайн» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного

образования и локальными актами образовательной организации:

1. Указ президента Российской Федерации от 07.05.2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
4. Национальный проект «Образование» (2019-2024).
5. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» (2019-2024).
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года.
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».
11. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны, письмо Минпросвещения России от 29 сентября 2023 г. №АБ-3935/06.
12. Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности: учебно-методическое пособие / И.А. Рыбалёва. - Краснодар: Просвещение-Юг, 2019г.

13. Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования центр эстетического воспитания детей «ТЮЗ» станицы Тбилисская муниципального образования Тбилисский район.

Раздел 1 « Комплекс основных характеристик образования:

объем, содержания, планируемые результаты»

1.1 Пояснительная записка

Направленность программы техническая. Программа «Промышленный дизайн» направлена на формирование у детей интереса к дизайну, развитие навыков создания 3D моделей, чертежей, а также выявление творческого потенциала и развитие личности ребенка. Дизайн в контексте современной культуры играет важную роль, так как современное поколение повсеместно сталкивается с необходимостью использования дизайна (печатная продукция, элементы интерьера, текстиль, мода, мобильные приложения и пр.). По данной программе возможно использование нестандартных форм организации образовательной деятельности (контактная, бесконтактная), электронное обучение с применением дистанционных технологий в формате видеоконференцсвязи на информационной платформе «Сферум», а также в форме сетевого взаимодействия.

Актуальность включения данной дополнительной общеобразовательной программы в образовательный процесс обусловлена необходимостью научить подрастающее поколение грамотно использовать в современном, противоречивом и неоднозначном мире обилие художественных форм, красок, инновационных и технических возможностей, а главное правильно подавать своё дизайнерское решение.

Нормативной основой реализации программы является Декларация прав ребенка, Конвенция о правах ребенка, ФЗ РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», Концепция развития дополнительного образования детей, ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и др.

Новизна программы « Промышленный дизайн» заключается в соединении теоретического и практического материала, методах и формах организации учебной деятельности. На занятиях ребятам предлагается представить себя в разных ролях: художника, конструктора, и визуализатора и др. Использование новейших компьютерных программ для работы с трехмерным материалом и чертежами является важной отличительной

особенностью данной программы от многих других, предложенных в рамках системы дополнительного образования.

Программа реализуется в сетевой форме, предполагающей использование ресурсов образовательных учреждений. Использование сетевой формы реализации программы «Промышленный дизайн» осуществляется на основании Положения о сетевой форме реализации дополнительных общеобразовательных программ и Договора, который заключается между организациями - партнерами МАУ ДО ЦЭВД «ТЮЗ» и муниципальными бюджетными общеобразовательными школами Тбилисского района. Выбор сетевых партнёров был обусловлен следующими критериями: социальная значимость взаимодействия, наличие общих целей и задач, взаимопользность, возможность восполнения для каждого из сторон недостающих творческих, информационных, технических и иных ресурсов.

Педагогически целесообразность данной программы заключается в том, что в процессе ее реализации учащиеся работают в условиях реально действующего «Кванториума», что способствует процессу коллективного творчества, через который формируется гражданское сознание, воспитывается патриотизм, толерантное отношение к людям, а также прививаются навыки профессиональной деятельности, развиваются СОФТ компетенции.

Отличительные особенности данной программы:

- ее нацеленность на профессиональную подготовку в сфере дизайна;
- воспитание проектного мышления.

Серия практических заданий программы, воспитывает у детей дивергентное мышление, включающее ассоциации, переосмысление, сопровождающие любой творческий процесс.

Программа «3Д моделирование и прототипирование» решает очень важные на наш взгляд проблемы социально-экономического развития: содействует социализации, профилактике безнадзорности, ранней профориентации и повышению качества образования учащихся. Способствует популяризации научной и технологической деятельности, продвижению интеллектуального развития учащихся через конкурсы, олимпиады, исследовательскую деятельность, увеличению доли занятых учащихся образовательных учреждений во внеурочное время, получению ими навыков технической, исследовательской, проектной деятельности, выявлению талантливых детей, привлечению к участию в краевых соревнованиях, способствует развитию сетевых форм реализации обучения. Важно, что программа «Промышленный дизайн» обеспечит рост качества и доступности образовательных услуг для детей сельской местности

посредством реализации системных мероприятий, продвижение и расширение практики инновационного инженерного образования.

Адресат программы: программа «Промышленный дизайн» рассчитана на детей в возрасте 12-15 лет. В центре могут заниматься как мальчики, так и девочки. Обязательное условие - хорошее зрение. Формирование групп основывается на творческих способностях учащихся, возрастных особенностях. Выбор данной возрастной категории для освоения программы обуславливается психологическими особенностями детей среднего и старшего школьного возраста в восприятии материала, мотивации к учебной деятельности, коммуникативной и аналитической деятельности, сформированности мировоззрения и пр. Группы по программе формируются по возможности разновозрастные.

Программа предусматривает обучение детей с особыми образовательными потребностями: талантливых (одарённых, мотивированных) детей; а также детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Уровень программы, объем и сроки. Данная программа реализуется на базовом уровне. Программа «Промышленный дизайн» рассчитана на 1 год обучения (72 часа)

Форма обучения – очно-дистанционная.

Режим занятий. Дополнительная общеобразовательная программа «Промышленный дизайн» рассчитана на 1 год обучения: 1 раз в неделю по 2 часа

Особенности реализации образовательного процесса. Занятия в студии проводятся по группам до 10 человек. Состав групп постоянный. Виды занятий определяются содержанием программы и предусматривают практические занятия, мастер-классы, ролевые игры, выставки, творческие отчеты, защиту проектов и другие виды учебных занятий и учебных работ.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы:

- научить подростков ориентироваться в мире промышленного дизайна, моды, создавать интересные творческие модели быта.

Задачи программы:

образовательные:

- научить использовать инженерные программы для создания чертежей; сформировать у учащихся основные навыки создания композиции, построения чертежей, а также трехмерного моделирования;
- обучить навыкам обращения с разнообразными художественными материалами, как средствами художественной выразительности;

- научить основным навыкам производства продуктов дизайна: разработкой чертежей, эскизов, созданием визуализаций, оформлением в различных техниках;

личностные:

- воспитать ценностное отношение к творческой деятельности;
- способствовать социализации учащихся путем приобщения их к совместной работе, а также к современным культурным тенденциям в сфере дизайна;
- воспитание способностей к самореализации и саморазвитию;
- воспитать чувство ответственности за коллективный труд;
- воспитать умение работать творчески, путем сотрудничества, сотворчества, совместного поиска;
- воспитать уважительное отношение к чужому труду;

метапредметные:

- развить творческие способности учащихся средствами изобразительных искусств;
- способствовать развитию наблюдательности, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности;
- содействовать формированию коммуникативных навыков;
- развивать образно-логическое мышление;
- развить базовые знания графических редакторов для правильной подачи дизайнерского решения;
- формировать основы проектного мышления;
- способствовать формированию хард и софт компетенций.

Формы и методы обучения.

Занятия предполагают теоретическую и практическую часть, и проводятся в форме:

- рассказа;
- беседы;
- дискуссии;
- групповых и индивидуальных творческих заданий.

На занятиях применяются следующие методы:

- проектный;
- частично-поисковый;
- объяснительно-иллюстративный;
- мозговой штурм.

Формы подведения итогов:

- защита разработанных дизайн-проектов;
- -просмотр и обсуждение дизайн-проектов.

Способы определения результативности.

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения

учебной программы используются:

- -метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося;
- мониторинг результативности освоения образовательных программ в «Кванториуме».

Виды контроля:

- предварительный: анкетирование, опрос;
- текущий: конкурсы внутри объединения, дискуссии;
- итоговый: защита дизайн - проектов.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля) по разделам
		Всего	Теоретических	Практических	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Предметный дизайн. Введение в курс. Художественные материалы, средства и технологии	2	2	-	анкетирование
2	Природа и форма.	4	1	3	Обсуждение результатов
3	Основы композиции и цветоведения. «Подставка для карандашей»	10	2	8	Обсуждение результатов
4	Основы проектирования, прототипирования	4	1	3	Обсуждение результатов
5	Наложение материалов и визуализация. «Космическая станция»	22	4	18	Обсуждение результатов
6	Мастерство оформления дизайнерского решения	2	1	1	Обсуждение результатов
7	Сборка модели. «Механическое	26	4	22	

	устройство»				
8	Защита проектов	2	2	-	
	Итого	72	17	55	

1.3.2. Содержание учебного плана

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Предметный дизайн. Введение в курс. Художественные материалы, средства и технологии. (2 ч.)

Теория:

Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности и безопасному поведению. Что такое предметный дизайн. Область применения. Пример: светильник, как предмет дизайна.

Основы создания эскизов и набросков. Инструменты и материалы для создания эскизов.

Тема 2. Природа и форма (4 ч.)

Теория:

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. Зарисовки растительного мира. Стилизация природных форм. Трансформация.

Практика:

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

Тема 3. Основы композиции и цветоведения. «Подставка для карандашей» (10ч.)

Теория: Основы композиционного формообразования. Свойства формы. Формулировка основ композиции. Законы композиции в проектировании объектов дизайна, на примере работ известных дизайнеров мира. Основы колористики. Цветовой круг. Цветовые контрасты и гармонии, как с ними работать. Характеристики цветов.

Практика: Создание эскиза с помощью линии, выбор цветового решения. Подбор материалов для «Подставки для карандашей» Изготовление «Подставки для карандашей». Декоративная отделка изделия. Презентация.

Тема 4. (4 ч.) Основы проектирования, прототипирования

Теория: Построение чертежей. Масштаб. Макетирование, как инструмент проектирования. Основные материалы и инструменты прототипирования.

Практика: создание прототипа.

Тема 5. Наложение материалов и визуализация. «Космическая станция» (22ч.)

Теория: VR путешествие на космическую станцию. Анализ устройства существующей станции. Метод фокальных объектов. Какой должна быть станция мечты? Выбор материалов. Создание прототипа космической станции.

Практика: Создание прототипа космической станции. Доработка модели, устранение недостатков. Изготовление отдельных модулей космической станции. Соединение модулей. Изготовление иллюминаторов и люков. Крепление иллюминаторов и люков. Отделка объекта. Презентация космической станции.

Тема 6. Мастерство оформления дизайнерского решения (2 ч.)

Теория: Мастерство оформления дизайнерского решения.

Практика: Создание титульного листа, визитной карточки проекта. Оформление фото и видеоотчета.

Тема 7. Сборка модели. «Механическое устройство» (26 ч.)

Теория: Что такое механическое устройство? Виды механических устройств. Выбор механического устройства. Заданные свойства. Эскиз. Определение параметров механического устройства. Изготовление деталей. Способы крепления деталей. Соединение деталей в блоки.

Практика: Проработка деталей, сборочных единиц. Выбор материалов. Изготовление деталей. Способы крепления деталей. Соединение деталей в блоки. Сборка блоков в единое целое. Отделка механического устройства. Испытание механического устройства. Презентация механического устройства. Подведение итогов. Демонстрация выполненных работ. Рефлексия

Тема 8. Защита проектов (2 ч.)

Практика:

Защита проектов. Анализ проделанной работы, рассмотрение наиболее удачных конструкций.

1.4.Планируемые результаты

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Промышленный дизайн» учащиеся должны продемонстрировать следующие результаты:

образовательный результат:

- уметь использовать графические редакторы и инженерные программы с использованием навыков композиции и перспективы;
- владеть широким арсеналом технических средств, для создания готового дизайнерского решения;
- знать художественные средства выразительности;
- знать графические редакторы (Adobe Photoshop, Blender 3D, SketchUp 8), использовать их для подачи своего дизайнерского решения.

личностный результат:

- развить ценностное отношение к творческой деятельности;
- овладеть навыками сотрудничества, а также софт компетенциями в процессе создания дизайн проекта;
- развить образно-логическое мышление и способность к самореализации.

метапредметный результат:

- развить наблюдательность, внимание, воображение и мотивацию к учебной деятельности;
- уметь вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
- развить проектное мышление.

Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации

2.1. Календарный учебный график

п/п	План. дата	Факт. дата	Тема занятия	Кол- во часов	Время проведен ия занятия	Форма занятия	Место проведен ия	Форма контроля
1.			Вводный урок. ТБ, ЭБ, ПБ, Что такое промышленный дизайн?	2		групповая	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
2.			Специфика промышленного дизайна	2		групповая	Учебный кабинет	диагностическая беседа
3.			Художественные материалы и выразительные средства промышленного дизайна	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельна я работа
4.			Основы композиции и цветоведения	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
5.			Основы композиционного формообразования	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельна я работа
6.			Основы колористики	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельна я работа
7.			Подбор материалов, изготовление «Посдтавки для карандашей»	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельна я работа
8.			Декоративная отделка изделия. Презентация	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельна я работа
9.			Основы проектирования, прототипирования	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельна я работа

10.			Основы проектирования, прототипирования	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
11.			VR путешествие на космическую станцию	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
12.			Анализ устройства существующей станции	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
13.			Метод фокальных объектов. Какой должна быть станция мечты?	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
14.			Выбор материалов	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
15.			Создание прототипа космической станции	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
16.			Доработка модели, устранение недостатков	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
17.			Изготовление отдельных модулей космической станции	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
18.			Соединение модулей	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
19.			Изготовление иллюминаторов и люков	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
20.			Крепление иллюминаторов и люков. Отделка объекта	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
21.			Презентация космической станции	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
22.			Мастерство оформления дизайнерского решения	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа

23.			Выбор механического устройства. Заданные свойства	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
24.			Эскиз. Определение параметров механического устройства	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
25.			Проработка деталей, сборочных единиц	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
26.			Выбор материалов	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
27.			Изготовление деталей	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
28.			Изготовление деталей	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
29.			Изготовление деталей	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
30.			Способы крепления деталей	2		групповая	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
31.			Соединение деталей в блоки	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
32.			Сборка блоков в единое целое	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
33.			Отделка механического устройства	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
34.			Испытание механического устройства	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
35.			Презентация механического устройства. Подведение итогов. Демонстрация выполненных работ. Рефлексия	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа

36.			Защита проектов	2		групповая	Учебный кабинет	Практическая работа
			Итого:	72 ч				

2.2 Раздел программы «Воспитательная деятельность»

Цель: развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе «Промышленный дизайн» являются:

- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной творческой группы, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы;
- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей;
- информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;
- формирование и развитие личностного отношения детей к занятиям в техническом творчестве, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе.
- воспитать у учащихся силу воли, умение преодолевать трудности, познавательную активность и самостоятельность.

Целевые ориентиры воспитания детей:

- воспитание уважения к научно-техническим достижениям нашей страны;
- воспитание уважения к труду, результатам труда, уважения к старшим;
- воспитание интереса к истории науки и техники, достижениям и биографиям учёных;
- опыта творческого самовыражения в науке, заинтересованности в презентации своего технического продукта, опыта участия в олимпиадах, конференциях, выставках;

- формирование познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки;
- формирование познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки.

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой **формой** воспитания детей при реализации программы «Промышленный дизайн» является организация их взаимодействий в изготовление творческих технических работ, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), оформление в выставке и участие в научно-технических конкурсах.

В воспитательной деятельности с детьми используются **методы**:

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей);
- метод упражнений (приучения);
- методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного);
- метод переключения в деятельности;
- методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании;
- методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях сферы деятельности детского коллектива в образовательной организации на договорной основе с основной учебной базой в соответствии с нормами и правилами работы образовательной организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих

заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, отзывов — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Познавательно-интеллектуальный турнир «Юный дизайнер»	Октябрь	Турнир	Фото- и видеоматериалы с мероприятия
2	Неделя науки и техники	Ноябрь	Тематические мероприятия, мастер-классы	Фото- и видеоматериалы
3	Выставка-конкурс юных дизайнеров	Декабрь	Выставка	Фото- и видеоматериалы

	«Хочу всё знать»			
4	Мастер-класс технической направленности «Технознайки»	Ноябрь	Мастер-класс	Фото- и видеоматериалы Заметка на сайте в соц.сетях.
5	«По следам в Новый год»- тематическое мероприятие для воспитанников студий	Декабрь	Тематическое мероприятие	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей. Заметка на сайте в соц.сетях.
6	Конкурс «Самый лучший выдумщик»	Январь	Конкурс	Фото- и видеоматериалы работ учащихся с выставки, посвящённой мероприятию
7	«Защитникам Отечества» - концертная программа	Февраль	Концерт	Фото- и видеоматериалы.
8	Виртуальная экскурсия в музей военной техники	Апрель	Виртуальная экскурсия	Фото материалы с экскурсии
9	Концерт, посвящённый Великой Победе над фашизмом. Участие в параде военной техники.	Май	Концерт, выставка 3Д-моделей.	Фото- и видеоматериалы с мероприятия

2.3. Условия реализации программы

При организации учебного процесса педагогу дополнительного

образования необходимо применять здоровьесберегающие технологии, соблюдение требований и норм СанПиНа, а также, учитывать индивидуальные возрастные особенности учащихся.

Для успешной реализации программы необходимы:

материально-техническое обеспечение:

- хорошо освещённый кабинет;
- столы, стулья;
- доска;

перечень оборудования, инструментов и материалов:

- 5 персональных компьютеров с установленным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- 3-D принтер;
- ноутбук учителя
- комплект ноутбуков для учеников

Всё используемое материально-техническое обеспечение имеет сертификаты качества.

Информационное обеспечение:

- методическая литература;
- аудио материалы;
- видеоматериалы;
- фотоматериалы;
- Интернет ресурсы.

Программное обеспечение:

- ОС Windows XP/Vista/8;
- офисный пакет MS Office;
- SketchUp 8;
- Blender 3D;
- антивирус Касперского;
- Adobe Photoshop CS5.

Все программное обеспечение имеет лицензии.

2.4. Формы аттестации

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе носит вариативный характер. Инструменты оценки достижений детей способствуют росту их самооценки и познавательных интересов в дополнительном образовании.

Итоговая аттестация проводится с целью установления соответствия результатов освоения дополнительной общеобразовательной

общеразвивающей программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Учащимся, успешно освоившим дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу вручаются почетные грамоты.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов являются: готовая работа, диплом, грамота, журнал посещаемости, портфолио, отзыв детей и родителей.

Формами предъявления и демонстрации образовательных результатов являются: выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих проектов, конкурс, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю.

Формы подведения итогов

Сроки	Наименование разделов	Формы и виды контроля
1 полугодие	Основы цветоведения и композиции	Зачетное занятие
2 полугодие	Основы проектирования. Создание прототипа	Зачетное занятие. Выставка. Защита проекта

В программе используются следующие методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ.

Для подведения итогов работы по программе используются как не документальные формы (выставки, открытые занятия), так и документальные (протокол зачёта).

2.5. Оценочные материалы

промежуточная аттестация (вопросы теории)

1. Каковы законы композиции в проектировании объектов дизайна?
2. Объясните принцип «Золотого сечения»?
3. Перечислите выразительные средства графики
4. Перечислите элементы организации плоскостной композиции
5. Как работать с цветовыми контрастами и гармониями?

6. Как изменяются цветовые характеристики в зависимости от фактуры и текстуры материала?

7. Каковы основы композиционного формообразования?

итоговая аттестация (вопросы теории, презентация изделия)

1. По каким принципам создается эскиз?

2. Способы построения чертежа по эскизу?

3. Какая программа используется для 3D моделирования?

4. Какие материалы используют для прототипирования?

5. Какими свойствами обладает бумага?

6. Что такое развертка?

7. Для чего необходимо макетирование?

Способы определения результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ;
- педагогический мониторинг;
- мониторинг образовательной деятельности;
- промежуточная диагностика;
- итоговая диагностика.

2.6. Методические материалы

Для занятий требуется специально оборудованное помещение, и учащиеся обычно с удовольствием идут заниматься в такую студию, особенно если им предоставляется возможность знакомства с новейшими цифровыми технологиями. Детей привлекает доброжелательное отношение педагогов и заинтересованность в общем деле.

Занятия проводятся с учащимися средних классов. Это поможет детям сориентироваться с выбором будущей профессии.

Рабочее место должно быть достаточно хорошо освещено, оборудовано удобным столом, стулом, ноутбуком с соответствующей программой, компьютерной мышью. Для распечатки моделей в этом же помещении устанавливается 3Д-принтер.

При организации студии руководитель должен позаботиться о том, чтобы показать детям различные модели, распечатанные на 3Д-принтере. Они должны быть выразительными и убедительными. Хорошо иметь интерактивную доску для демонстрации учащимся этапов работ в программах: SketchUp 8, Blender 3D, Adobe Photoshop CS5.

Это позволит демонстрировать этапы и правильную последовательность создания 3Д-модели сразу всей аудитории. Руководитель должен объяснить учащимся, что нет ничего невыполнимого и сложного, нужно просто следовать рекомендациям преподавателя и стараться повторить их. Поэтому занятия в студии нужно начинать с простых, быстрых в изготовлении, но эффектных моделей.

Работа в студии может быть коллективной и индивидуальной. Это зависит от характера задания и, особенно, от психологических особенностей каждого воспитанника. Принуждать ни в коем случае нельзя. Если ребенок застенчив и нетороплив в своих действиях, то не следует сразу же заставлять его работать в компании других. Он должен начать сам, присмотреться, привыкнуть и, уже потом, влиться в коллектив. Поэтому руководитель студии должен планировать не только коллективные, но и индивидуальные занятия. По окончании освоения учебной программы необходимо подвести итоги за учебный период, отметить каждого ребенка с лучшей стороны, а недостатки, если они есть, предложить назвать самим. После этого учащимся предлагается защитить сделанные проекты.

Педагог дополнительного образования может ограничиться обучением детей только по одной программе «Промышленный дизайн», но может изучить с ними и другие более сложные программы, например: профессиональные.

Заниматься промышленным дизайном лучше в удобном для этого помещении. Необходимые условия: хорошее освещение, постоянная комнатная температура и умеренная влажность - для комфорта работы и предотвращения коробления изделий, как в процессе работы, так и уже готовых; возможность оставлять недоделанные изделия и материалы.

В ходе обучения у детей могут наблюдаться индивидуальные предпочтения, особые симпатии к тем или иным работам. Это естественно, и педагогу не следует насильно заставлять ребят выполнять те виды работ, к которым у них не лежит сердце. Нужно быть очень чутким к проявлению детского художественного творчества, что, несомненно, благотворно скажется на духовном развитии, трудовом, нравственном и эстетическом воспитании ребят. Такие занятия позволят детям под руководством педагога дополнительного образования приобщаться к основам творческой инженерной профессии, заполнить интересным творческим трудом свободное время и, в конечном счете, помогут наметить индивидуальную образовательную траекторию развития учащегося.

2.7. Список литературы

2.7.1. Список литературы, рекомендуемый для педагога

1. Гальперин П. Я., Запорожец А. В., Карпова С. Н. «Актуальные проблемы возрастной психологии». – М., 1978 г.
2. Бесчастнов Н.П. Графика натюрморта. - М.: Владос, 2008. - 256 с.
3. Гуревич К. М. «Индивидуально-психологические особенности школьников» - М. , 1988 г.
4. Дагладиян К.Т. Декоративная композиция. Ростов н/Д: Феникс, 2008. -310 с.
5. Ефимов А.В. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование. - М.: Архитектура-С, 2008. – 136 с.
6. Калмыкова Н.В. Макетирование из бумаги и картона. М.: КДУ, 2007.80 с.
7. Норман Д. Дизайн промышленных товаров. - М.: Вильямс. 2009. – 384 с.
8. Отт А. Курс промышленного дизайна. Эскиз. Воплощение.- М.: Художественно-педагогическое издательство, 2005. - 157 с.
9. Пармон Ф.М. «Композиция костюма», Москва, «Легпромбытиздат», 1985.
10. «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ», Техническое творчество учащихся, Москва. «Просвещение», 1995.
11. «Программы. Профессиональное обучение - 8.9 классы», Москва, «Просвещение», 1986.
12. Ракова М., Инкин М. «Учимся шевелить мозгами» - общекомпетентностные упражнения и тренировочные занятия. Фонд новых форм развития образования.
13. Ракова М., Инкин М. Шпаргалка по дизайн-мышлению. Фонд новых форм развития образования.
14. Ракова М., Инкин М. Шпаргалка по рефлексии. Фонд новых форм развития образования.
15. Рачицкая Е. И. Моделирование и художественное оформление одежды, Ростов н\Д, Феникс, 2002
16. Столяровский С.: Проектирование и дизайн мебели на компьютере. СПб.: Питер, 2008. - 208 с.

2.7.2. Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

- <http://www.123dapp.com/design>
- <http://www.autodesk.com/products/fusion-360/learn-training-tutorials>
- <http://www.123dapp.com/design>
- https://www.youtube.com/watch?v=w_X2uoD_UKI
- https://www.youtube.com/watch?v=KK_g_jiJl0A
- <https://www.youtube.com/watch?v=hHXHiboMyaU>
- <http://autodeskeducation.ru/winterschool2016/masterclasses/>
- <http://make-3d.ru/articles/chts-to-takoe-3d-pechat/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=EQ-W4qxF5Sk>
- <http://3dwiki.ru/kak-rabotaet-3d-printer-bazovye-ponyatiya-i-nekotorye-vazhnye-terminy/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=gWBV5vxKj0w>

2.7.3. Список литературы, рекомендуемый для детей

1. Ракова М., Инкин М. «Учимся шевелить мозгами» - общекомпетентностные упражнения и тренировочные занятия. Фонд новых форм развития образования.
2. Ракова М., Инкин М. Шпаргалка по дизайн-мышлению. Фонд новых форм развития образования.
 - <https://www.youtube.com/watch?v=hHXHiboMyaU>
 - <http://autodeskeducation.ru/winterschool2016/masterclasses/>
 - <http://make-3d.ru/articles/chts-to-takoe-3d-pechat/>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=EQ-W4qxF5Sk>