

Областное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Областной центр развития творчества детей и юношества»

Принята на заседании
педагогического совета
от «04» сентября 2024 г.
Протокол № 5



Утверждена:
Директор ОБУДО «ОЦРТДиЮ»
Воробьева О.В.
Приказ от «14» сентября 2024 г.
№ 199
М.П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Промышленный дизайн. Проектный модуль 1»
(продвинутый уровень)

Возраст обучающихся: 10 – 17 лет
Срок реализации: 1 год (216 часов)

Составитель:
Троян Алексей Александрович,
педагог дополнительного
образования

г. Железногорск, 2024 г.

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ:

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Закон Курской области от 09.12.2013 №121-ЗКО «Об образовании в Курской области»;
- Приказ от Министерства образования и науки Курской области «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;
- Устав ОБУДО «ОЦРТДиЮ» от 20.01.2023 №1-92, или иные локальные нормативные акты Центра, регламентирующие организацию образовательной деятельности;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах областного бюджетного учреждения дополнительного образования «Областной центр развития творчества детей и юношества».

Направленность Программы:

Настоящая дополнительная общеразвивающая Программа имеет техническую направленность.

Актуальность Программы:

Актуальность программы обусловлена в первую очередь тем, что в настоящее время существует острая потребность в системном подходе к промышленному дизайну. Главной задачей сегодня является формирование промышленного дизайна рыночного типа, обеспечивающего реальное наполнение российского

потребительского рынка отечественными товарами и услугами, его интеграцию в мировой рынок, повышение эффективности разработки, производства, сбыта, потребления и утилизации товаров и услуг. Данная программа может реализовываться с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Отличительные особенности Программы:

Программа состоит из бесед и практических занятий по приобретению навыков работы с оборудованием виртуальной реальности и программным обеспечением для работы с 3D графикой.

Уровень Программы: продвинутый.

Адресат Программы: обучающиеся 10 – 17 лет.

Объём: 216 часов.

Срок освоения Программы: 3 месяца в течении учебного года.

Режим занятий:

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа

45 минут – рабочая часть;

10 минут – перерыв (отдых);

45 минут – рабочая часть.

Формы обучения: очная.

Язык обучения: русский.

Формы проведения занятий: групповые.

Особенности организации образовательного процесса: традиционная форма реализации программы, так как занятия проходят в рамках одного учреждения.

1.2. Цель программы

Цель – формирование у обучающихся устойчивых практических навыков макетирования и презентации; а также практики и опыта представления проекта заказчику.

1.3. Задачи программы

Образовательные

- изучение объекта с разных позиций (точек зрения);
- анализировать поставленные задачи для их интерпретации;
- применять формальную логику;
- использовать различные типы рассуждений (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) в зависимости от условий;
- анализировать и объективно оценивать доказательства;
- создавать простые трехмерные модели;
- рисовать скетчи;

Развивающие

- развить самостоятельность в учебно-познавательной деятельности, а также способность к самореализации и целеустремлённости;
- сформировать техническое мышление;
- привить творческий подход к работе;
- получить навыки научно-исследовательской деятельности;
- развить ассоциативные возможности мышления.

Воспитательные

сформировать практические умения по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

- обучить умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развить творческий культурный, коммуникативный потенциал ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- содействовать формированию активной гражданской позиции;
- воспитать сознательные отношения к труду, к природе, к своему городу

1.4. Содержание Программы

Кейс 1 «Большой комфорт».

Теория: Вводная беседа и ОХ. Изучаем проблематику недостатка комфорта в различных пространствах от городских улиц до домашнего пространства обучающихся.

Практическая работа: придумываем решение и презентуем его. Дорабатываем свою идею и создаем макет с использованием 3д печати. Представляем полный проект и защищаем его. Командная рефлексия.

Кейс 2 «Летящая посылка».

Теория: Педагог ставит перед обучающимися задачу доставлять коробку грузов из точки А в точку Б, без использования человеческого труда в процессе перевозки.

Практическая работа: генерируем идеи, зарисовываем их, и представляем их другим обучающимся. Доводим концепт и приступаем к созданию прототипа. Создаем макет с использованием 3д печати. Представляем рабочий прототип и защищаем его перед группой. Командная рефлексия

Оборудование: ПК (core i7, 16Gb, gtx 1060) – 13шт, ПК (core i9, 16Gb, gtx 1060) – 2шт., Touch-панель tech-touch – 1шт, VR-шлем HTC Vive – 1 шт

Touch-панель 1 шт.;

Флипчарт 1 шт.;

Маркеры 3 шт.

Кейс 3 «Возможности проектирования».

Теория: говорим о досуге людей в разные исторические промежутки. Выбираем направление и делимся на команды.

Практическая работа: Промежуточная презентация итогов и обсуждение

результатов. Выбираем объект для эмпатии и анализируем его. Генерируем идеи и зарисовываем их. Промежуточная презентация и доводка идей. Повторяем работу в 3D редакторе и приступаем к созданию прототипов/макетов с использованием 3D принтеров. Создание презентации, которая будет включать в себя как информацию и представление дизайна объекта, так и этапы его разработки. Презентуем прототип/макет группе. Командная рефлексия.

Оборудование: ПК (core i7, 16Gb, gtx 1060) – 13шт, ПК (core i9, 16Gb, gtx 1060) – 2шт., Touch-панель tech-touch – 1шт, VR-шлем HTC Vive – 1 шт
Touch-панель 1 шт.;
Флипчарт 1 шт.;
Маркеры 3 шт.

Кейс 3 «Возможности проектирования».

Теория: говорим о досуге людей в разные исторические промежутки. Выбираем направление и делимся на команды.

Практическая работа: Промежуточная презентация итогов и обсуждение результатов. Выбираем объект для эмпатии и анализируем его. Генерируем идеи и зарисовываем их. Промежуточная презентация и доводка идей. Повторяем работу в 3D редакторе и приступаем к созданию прототипов/макетов с использованием 3D принтеров. Создание презентации, которая будет включать в себя как информацию и представление дизайна объекта, так и этапы его разработки. Презентуем прототип/макет группе. Командная рефлексия.

Оборудование: ПК (core i7, 16Gb, gtx 1060) – 13шт, ПК (core i9, 16Gb, gtx 1060) – 2шт., Touch-панель tech-touch – 1шт, VR-шлем HTC Vive – 1 шт
Touch-панель 1 шт.;
Флипчарт 1 шт.;
Маркеры 3 шт.

Кейс 3 «Возможности проектирования».

Теория: говорим о досуге людей в разные исторические промежутки. Выбираем направление и делимся на команды.

Практическая работа: Промежуточная презентация итогов и обсуждение результатов. Выбираем объект для эмпатии и анализируем его. Генерируем идеи и зарисовываем их. Промежуточная презентация и доводка идей. Повторяем работу в 3D редакторе и приступаем к созданию прототипов/макетов с использованием 3D принтеров. Создание презентации, которая будет включать в себя как информацию и представление дизайна объекта, так и этапы его разработки. Презентуем прототип/макет группе. Командная рефлексия.

Оборудование: ПК (core i7, 16Gb, gtx 1060) – 13шт, ПК (core i9, 16Gb, gtx 1060) – 2шт., Touch-панель tech-touch – 1шт, VR-шлем HTC Vive – 1 шт
Touch-панель 1 шт.;
Флипчарт 1 шт.;

Маркеры 3 шт.

Кейс 4 «Поворотный момент»

Теория: Изучение анимации, подходящей для презентации промышленных объектов. Концентрируем свое внимание на таких вещах как ключевые кадры, использование сторонних библиотек, настройка движка визуализации и чистка конечного результата.

Практическая работа: для конечного результата используем прошлые проекты или создаем новый. Для примера отлично подойдут низкополигональные автомобили, светящиеся билборды и предметы цифровой съемки (камеры, телефоны, фотоаппараты). Так же разбираем то какую музыку можно использовать в своих роликах и как ее наложить. Презентация полученного ролика.

Оборудование: ПК (core i7, 16Gb, gtx 1060) – 13шт, ПК (core i9, 16Gb, gtx 1060) – 2шт., Touch-панель tech-touch – 1шт, VR-шлем HTC Vive – 1 шт

Touch-панель 1 шт.;

Флипчарт 1 шт.;

Маркеры 3 шт.

Кейс 5 «Абсолютная модель»

Теория: решаем перечень задач, связанных с самыми разными отраслями городского обслуживания, от оптимизации уборки мусора до получения энергии от водяных источников.

Практическая работа: Промежуточная презентация итогов и обсуждение результатов. Выбираем объект для эмпатии и анализируем его. Генерируем идеи и зарисовываем их. Промежуточная презентация и доводка идей. Повторяем работу в 3D редакторе и приступаем к созданию прототипов/макетов с использованием 3D принтеров. Создание презентации, которая будет включать в себя как информацию и представление дизайна объекта, так и этапы его разработки. Презентуем прототип/макет группе. Командная рефлексия.

Оборудование: ПК (core i7, 16Gb, gtx 1060) – 13шт, ПК (core i9, 16Gb, gtx 1060) – 2шт., Touch-панель tech-touch – 1шт, VR-шлем HTC Vive – 1 шт

Touch-панель 1 шт.;

Флипчарт 1 шт.;

Маркеры 3 шт.

Кейс 6 «Живая модель»

Теория: решаем перечень задач, связанных с самыми разными отраслями домашнего быта.

Практическая работа: так же улучшаем навыки пост обработки и визуализации финальных изображений. Постоянно совершенствуем навыки моделирования, скетчинга и презентации, углубляемся в изучение проблем помощью интервью, и эмпатии. Каждое решение должно сопровождаться описанием

и презентацией. Проводим промежуточные рефлексии и опросы среди обучающихся. Отдельные темы объясняемые по ходу решения кейса могут быть использованы для расширения знаний или решения проблем ранее, в других кейсах.

Оборудование: ПК (core i7, 16Gb, gtx 1060) – 13шт, ПК (core i9, 16Gb, gtx 1060) – 2шт., Touch-панель tech-touch – 1шт, VR-шлем HTC Vive – 1 шт
Touch-панель 1 шт.;
Флипчарт 1 шт.;
Маркеры 3 шт.

1.5. Планируемые результаты

Результатом обучения является освоение обучающимися программы и переход на базовый уровень не менее 25% обучающихся, освоивших программу.

По завершении обучения по программе каждый обучающийся сможет продемонстрировать навыки и умения:

- работы в команде;
- самостоятельной организации учебной деятельности;
- изучения объекта с разных позиций (точек зрения);
- анализа поставленных задач для их интерпретации;
- применения формальной логики;
- использования различных типов рассуждений (индуктивных, дедуктивных и по аналогии) в зависимости от условий;
- анализа и объективной оценки доказательств;
- конструктивной обратной связи;
- публичного выступления;
- выстраивания коммуникации с различными типами людей;
- четкого, ясного и грамотного выражения своих мыслей в устной и письменной форме;
- умение формулировать проблему, выдвигать гипотезы и обобщать полученные результаты;
- этапы создания прототипов
- понятия, используемые для чтения чертежей
- использования инструментов для цифрового черчения
- устройство OSM
- делать макеты предметов
- работы с чертежами
- пользоваться инструментами макетирования
- презентовать свою работу
- создания макетов
- работы с чертежами
- использования инструментов макетирования

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Таблица 1

№ п/п	Год обучения, уровень	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебной недели	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1.	1 год обучения, продвинутый	Сентябрь	Ноябрь	12	36	216	3 раза в неделю по 2 академических часа	04.11.	Ноябрь
2.	1 год обучения, продвинутый	Ноябрь	Февраль	12	36	216	3 раза в неделю по 2 академических часа	01.01. 08.01. 23.02.	Февраль
3.	1 год обучения, продвинутый	Февраль	Май	12	36	216	3 раза в неделю по 2 академических часа	08.03. 01.05. 09.05.	Май

2.2 Учебный план

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Блок 1					
1	Вводная беседа и ОХ	2	2	0	Опрос / Входной
2	Кейс 1. Большой комфорт	28	4	24	Опрос / текущий
2.1	выбор проблематики	2	2	0	Беседа / текущий
2.2	Изучение темы	2	2	0	Беседа / текущий
2.3	Формирование условий	2	0	2	Беседа / текущий
2.4	Сбор информации	2	0	2	Беседа / текущий
2.5	Наброски идей на планшете	2	0	2	Беседа / текущий
2.6	Промежуточная презентация	2	0	2	Беседа / текущий
2.7	Обозначение размеров.	2	0	2	Беседа / текущий
2.8	Моделирование детали	2	0	2	Беседа / текущий
2.9	Создание визуализации	2	0	2	Беседа / текущий
2.10	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
2.11	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
2.12	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
2.13	Подготовка презентации	2	0	2	Беседа / текущий
2.14	Презентация и защита проекта группой.	2	0	2	Защита проектов / промежуточный
3	Кейс 2. Летящая посылка	20	4	16	Опрос / текущий
3.1	Знакомимся с темой	2	2	0	Беседа / текущий
3.2	Метод фокальных объектов	2	2	0	Беседа / текущий
3.3	Проектирование	2	0	2	Беседа / текущий
3.4	Проектирование	2	0	2	Беседа / текущий
3.5	Измерения модели.	2	0	2	Беседа / текущий
3.6	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
3.7	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
3.8	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
3.9	Подготовка презентации	2	0	2	Беседа / текущий
3.10	Презентация и защита проекта	2	0	2	Презентация проекта / промежуточный

4	Кейс 3. Возможности проектирования.	18	4	14	Беседа / текущий
4.1	Знакомство с темой	2	2	0	Беседа / текущий
4.2	Мозговой шторм	2	2	0	Беседа / текущий
4.3	Проектирование	2	0	2	Беседа / текущий
4.4	Проектирование	2	0	2	Беседа / текущий
4.5	Измерительная часть. Установка ограничений.	2	0	2	Беседа / текущий
4.6	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
4.7	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
4.8	Макетирование	2	0	2	Беседа / текущий
4.9	Подготовка презентации	2	0	2	Беседа / текущий
4.10	Презентация и защита проекта	2	0	2	Презентация проекта / промежуточный
4.11	Повторение	2	0	2	Опрос
	Итого	72	14	58	
Блок 2					
5	Кейс 4. Поворотный момент	32	6	28	Опрос / текущий
5.1	Анимация и ключевые кадры	2	2	0	Беседа / текущий
5.2	Риггинг	2	2	0	Беседа / текущий
5.3	Ограничители	2	2	0	Беседа / текущий
5.4	Экшен сцены	2	0	2	Беседа / текущий
5.5	Драйвера	2	0	2	Беседа / текущий
5.6	Ключевые формы	2	0	2	Беседа / текущий
5.7	Создание силового поля	2	0	2	Беседа / текущий
5.8	Создание объекта дефрагментации	2	0	2	Беседа / текущий
5.9	Моделирование	2	0	2	Беседа / текущий
5.10	Материалы и текстуры	2	0	2	Беседа / текущий
5.11	Наложение ключевых кадров	2	0	2	Беседа / текущий
5.12	Цифровая камера	2	0	2	Беседа / текущий
5.13	Настройка рендера	2	0	2	Беседа / текущий
5.14	Вращение и дефрагментация камер	2	0	2	Беседа / текущий
5.15	Использование музыкального сопровождения	2	0	2	Беседа / текущий
5.16	Презентация итогового ролика	2	0	2	промежуточный

6	Кейс 5 Абсолютная модель	32	6	26	Опрос / текущий
6.1	Системы координат	2	2	0	Беседа / текущий
6.2	Пivot поинт (расширенное изучение)	2	2	0	Беседа / текущий
6.	3Д курсор	2	2	0	Беседа / текущий
6.3	Магнит	2	0	2	Беседа / текущий
6.4	Удаление (расширенное изучение)	2	0	2	Беседа / текущий
6.5	Объединение и разделение	2	0	2	Беседа / текущий
6.6	Режим редактирования для нескольких объектов	2	0	2	Беседа / текущий
6.7	Выдавливание (extrude)	2	0	2	Беседа / текущий
6.8	Вдавливание (inset)	2	0	2	Беседа / текущий
6.9	Фаска	2	0	2	Беседа / текущий
6.10	Вращение	2	0	2	Беседа / текущий
6.11	Скольжение	2	0	2	Беседа / текущий
6.12	Петля	2	0	2	Беседа / текущий
6.13	Изменение масштаба и его применение	2	0	2	Беседа / текущий
6.14	Subdivision surface	2	0	2	Беседа / текущий
6.15	Bevel	2	0	2	Беседа / текущий
6.16	Правила построения полигональной сетки	2	0	2	Беседа / текущий
7	Особенности моделирования	4	4	0	Беседа / текущий
7.1	Интерфейс программы	2	2	0	Беседа / текущий
7.2	Инструменты рисования	2	2	0	Наблюдение / текущий
	Итого	72	16	56	
Блок 3					
8	Кейс 6 Живая Модель	72	4	68	Опрос / текущий
8.1	Основные понятия	2	2	0	Беседа / текущий
8.2	Общие правила и техники	2	2	0	Беседа / текущий
8.3	Типы линий	2	0	2	Беседа / текущий
8.4	Объём	2	0	2	Беседа / текущий
8.5	Понятия материалов	2	0	2	Беседа / текущий
8.6	Основы дизайна предмета	2	0	2	Беседа / текущий

8.7	Использование мудбордов	2	0	2	Беседа / текущий
8.8	Изменение контуров	2	0	2	Беседа / текущий
8.9	Форма, контур	2	0	2	Беседа / текущий
8,10	Пропорции характер	2	0	2	Беседа / текущий
8.11	Функционал через форму объекта	2	0	2	Беседа / текущий
8.12	Использование кривых	2	0	2	Беседа / текущий
8.13	Использование пособий	2	0	2	Беседа / текущий
8.14	Яркость, контраст	2	0	2	Беседа / текущий
8.15	Визуальный вес композиции	2	0	2	Беседа / текущий
8.16	Использование масс	2	0	2	Беседа / текущий
8.17	Ошибки общего плана	2	0	2	Беседа / текущий
8.18	Шероховатость объекта	2	0	2	Беседа / текущий
8.19	Различные техники PBR	2	0	2	Беседа / текущий
8.20	Этапы покраски	2	0	2	Беседа / текущий
8.21	Цветовые схемы	2	0	2	Беседа / текущий
8.22	Задний фон.	2	0	2	Беседа / текущий
8.23	Смена времени суток	2	0	2	Беседа / текущий
8.24	Использование Sun и Area	2	0	2	Беседа / текущий
8.25	HDRI карты	2	0	2	Беседа / текущий
8.26	Использование стоков	2	0	2	Беседа / текущий
8.27	Симуляция частиц	2	0	2	Беседа / текущий
8.28	Температура цвета	2	0	2	Беседа / текущий
8.29	Многоуровневые массивы	2	0	2	Беседа / текущий
8.30	Режимы наложения	2	0	2	Беседа / текущий
8.31	Светотень на простых объектах	2	0	2	Беседа / текущий
8.32	Влияние тона на объем	2	0	2	Беседа / текущий
8.33	Собственные тени	2	0	2	Беседа / текущий
8.36	Финальная композиция	2	0	2	Беседа / текущий
8.37	Настройки экспорта	2	0	2	Наблюдение / текущий
8.38	Итоговая работа	2	0	2	Итоговый
	Итого	72	4	68	
	ИТОГО	216	30	186	

2.3 Оценочные материалы

При зачислении ребёнка на программу проводится входной мониторинг.

Целью входного мониторинга является выявление имеющихся знаний, практических навыков ребёнка на данном этапе развития, а также уровень его готовности к обучению по данной программе.

Оценочные материалы для входного, промежуточного и итогового форм контроля, согласно учебному плану, прилагаются в виде заданий, анкет, тестов и т.д.

1. Форм мониторинга собеседование, задания на выявление имеющихся практических навыков.

2. компетенции, которыми должен владеть обучающийся:

- владеть элементарными знаниями об устройстве ПК

- уметь печатать текст;

- знать и уметь включать компьютер;

Результаты мониторинга готовности к освоению Программы вносятся в таблицу.

Входной контроль:

№ п/п	Фамилия, имя	Что ты знаешь о дизайне?	В каких программах ты моделируешь?	Что такое полигон?
1		+	+	+
2				

Промежуточный контроль:

№ п/п	Фамилия, имя	Что такое фаска?	Чем редактируют вершины?	Какие полигоны бывают?
1		+	+	+
2				

Итоговый контроль:

№ п/п	Фамилия, имя	Подразделение поверхности это?	Как создать звенья цепи с помощью модификаторов?	Что такое засечки?
1		+	+	+
2				

Данные заносятся с помощью знаков «+» или «-», что означает, проявляется этот компонент или нет.

Результаты мониторинга помогают спланировать дальнейшую работу по возможной корректировке содержания Программы, а также мероприятия по разработке индивидуальных образовательных маршрутов.

Входной мониторинг даёт объективную информацию, позволяющую определить степень готовности ребёнка к обучению по данной программе.

В течение учебного года проводятся промежуточные выставки работ, позволяющие определить уровень усвоения материала. Кроме того, показателем эффективности освоения Программы служат областные выставки, конкурсы, фестивали.

2.4 Формы аттестации.

В основе определения результата обучения и воспитания лежит дифференцированный подход. Критерии результативности, прежде всего, ориентированы на развитие личности и включают оценку освоения определенного объема знаний умений и навыков.

- *Промежуточная аттестация* - представляет собой набор заданий по изученным темам. По результатам данного контроля будет производиться отбор ребят на обучение на углубленном уровне. Для прохождения отбора необходимо успешно выполнить 50-70% предложенных заданий.

Для проверки знаний, умений и навыков используются следующие методы педагогического контроля:

- *входной контроль* – проводится перед началом работы над модулем, предназначен для выяснения уровня подготовленности к изучению модуля, формой проведения может быть опрос, беседа.

- *текущий контроль* – предназначен для контроля за успеваемостью обучающихся и усвоения ими темы, основная форма проведения практическая работа.

- *Промежуточный контроль* – проводится после изучения раздела, основная форма проведения презентация проекта.

Результаты аттестации показывают уровень освоения дополнительной общеразвивающей программы:

- минимальный уровень;
- базовый уровень;
- высокий уровень.

Характеристика уровней:

Минимальный уровень - обучающийся не выполнил дополнительную программу, нерегулярно посещал занятия.

Базовый уровень - обучающийся стабильно занимается, регулярно посещает занятия, выполняет дополнительную общеразвивающую программу.

Высокий уровень - обучающийся проявляет устойчивый интерес к занятиям, показывает положительную динамику развития способностей, проявляет инициативу и творчество, демонстрирует достижения.

Результаты промежуточной аттестации оформляются протоколом (Приложение 3)

2.5 Методическое обеспечение.

Современные педагогические технологии:

- технологии проектной деятельности;
- технология изобретательской разминки и логика ТРИЗ;
- информационно-коммуникационные технологии;
- личностно-ориентированные технологии;
- игровые технологии;
- дистанционные образовательные технологии;
- технология проблемного обучения.

Методы обучения:

Для реализации Программы используются:

а) наглядные (прогрессивные средства обучения: интерактивные методы организации занятий, видео-презентации, полезные ссылки и инструкции, текстовые материалы (интересные и актуальные статьи, новостные репортажи), визуальная информация (иллюстрации, анимации, видеоролики);

б) словесные (устное изложение, беседа, объяснение);

в) практические (компетентностный подход (soft skills: коммуникабельность, организованность, умение работать в команде, пунктуальность, критическое мышление, креативность, гибкость, дружелюбность, лидерские качества, hard skills: решение кейсов по направлению квантума, анализ и синтез информации по заданной теме);

Особенности и формы организации образовательного процесса: групповая, с возможным использованием дистанционных образовательных технологий.

Тип учебного занятия по дидактической цели в рамках реализации данной программы: вводное занятие, занятие ознакомления с новым материалом, занятие по закреплению изученного; занятие по применению знаний и умений; занятие по углублению знаний, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие.

Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия

Формы занятий выбираются с учетом целей, содержания и потребностей участников образовательного процесса. При проведении занятий используются следующие формы работы:

- практическое занятие;
- занятие-соревнование;
- экскурсия;
- workshop (рабочая мастерская — групповая работа, где все участники активны и самостоятельны);

- консультация;
- выставка.

Алгоритм учебного занятия:

Это взаимосвязанная совокупность информационных, технических, программных, математических, организационных, правовых, эргономических, лингвистических, технологических и других средств, а также персонала, предназначенная для сбора, обработки, хранения и выдачи экономической информации и принятия управленческих решений.

Таблица 3

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактические и методические материалы
1.	Кейс 1 «Большой комфорт».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Туллит «Промышленный дизайн» 2. Обучающий ролик на youtube-канале https://www.youtube.com/watch?v=KO0wNQdiivs&list=PLuuJ7EJSjEfMETY8txzRpXHPH08Eg7kA6&ab_channel=Blender3D-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8 3. Промышленный дизайн: как создать продукт, который будет покупать каждый. [Электронный ресурс]. URL: https://jborder.ru/top/promyshlenny-dizayn/promyshlennyj-dizajn-kak-sozdat-produkt-kotoryj-budet-pokupat-kazhdyj.html
2.	Кейс 2 «Летающая посылка».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Туллит «Промышленный дизайн» 2. Обучающий ролик на youtube-канале https://www.youtube.com/watch?v=KO0wNQdiivs&list=PLuuJ7EJSjEfMETY8txzRpXHPH08Eg7kA6&ab_channel=Blender3D-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8 3. Промышленный дизайн: как создать продукт, который будет покупать каждый. [Электронный ресурс]. URL: https://jborder.ru/top/promyshlenny-dizayn/promyshlennyj-dizajn-kak-sozdat-produkt-kotoryj-budet-pokupat-kazhdyj.html
3.	Кейс 3 «Возможности проектирования»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Туллит «Промышленный дизайн» 2. Обучающий ролик на youtube-канале https://www.youtube.com/watch?v=KO0wNQdiivs&list=PLuuJ7EJSjEfMETY8txzRpXHPH08Eg7kA6&ab_channel=Blender3D-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8 3. Промышленный дизайн: как создать продукт, который будет покупать каждый. [Электронный ресурс]. URL: https://jborder.ru/top/promyshlenny-dizayn/promyshlennyj-dizajn-kak-sozdat-produkt-kotoryj-budet-pokupat-kazhdyj.html
4.	Кейс 4 «Поворотный момент»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Туллит «Промышленный дизайн» 2. Обучающий ролик на youtube-канале https://www.youtube.com/watch?v=UswpHnmHMFY&list=PLk7j8lkATbD-r_9rr_SixuJFRNXyZexot&index=2&ab_channel=3DMaster 3. Маркетинг и промышленный дизайн: как сделать продукт уникальным. [Электронный ресурс]. URL: https://jborder.ru/top/promyshlenny-dizayn/marketing-i-promyshlennyj-

		dizajn-kak-sdelat-produkt-unikalnym.html 4. Франк, Д. Промышленный дизайн. От идеи до реализации / Д. Франк - Издательство "Питер", 2016. - 416 с.
5.	Кейс 5 «Абсолютная модель»	1. Туллит «Промышленный дизайн» 2. Обучающий ролик на youtube-канале https://www.youtube.com/watch?v=UswpHnmHMFY&list=PLk7j8lkATbD-r_9rr_SIXuJFRNXyZexot&index=2&ab_channel=3DMaster 3. Маркетинг и промышленный дизайн: как сделать продукт уникальным. [Электронный ресурс]. URL: https://jborder.ru/top/promyshlennyy-dizayn/marketing-i-promyshlennyj-dizajn-kak-sdelat-produkt-unikalnym.html 4. Франк, Д. Промышленный дизайн. От идеи до реализации / Д. Франк - Издательство "Питер", 2016. - 416 с.
6.	Кейс 6 «Живая модель»	1. Туллит «Промышленный дизайн» 2. Обучающий ролик на youtube-канале https://www.youtube.com/watch?v=UswpHnmHMFY&list=PLk7j8lkATbD-r_9rr_SIXuJFRNXyZexot&index=2&ab_channel=3DMaster 3. Маркетинг и промышленный дизайн: как сделать продукт уникальным. [Электронный ресурс]. URL: https://jborder.ru/top/promyshlennyy-dizayn/marketing-i-promyshlennyj-dizajn-kak-sdelat-produkt-unikalnym.html 4. Франк, Д. Промышленный дизайн. От идеи до реализации / Д. Франк - Издательство "Питер", 2016. - 416 с.

2.6 Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение: Столы, стулья.

Интерактивный программно-аппаратный комплекс TeachTouch 3.0 75 дюймов с встроенным компьютером, 14 оборудованных ПК для обучающихся (Intel CORE i7/256ssd/1tb/GF 1060 6Gb/blue ray RW/16gb (2666)/Win 10 PRO 64bit/700W/Клавиатура MICROSOFT 4000/Мышь LOGITECH G300s), 14 графических планшетов (Графический планшет WACOM Intuos Pro Paper PTH-860P-R A4), Набор карандашей чернографитных бшт в упаковке КОН-I-NOOR, Набор цветных карандашей 72 цвета, КОН-I-NOOR, Набор шариковых ручек Veifa (толщина линии 0.5 мм, 4 штуки: черная, синяя, зеленая, красная), Набор маркеров COPIC /72 цвета.

Информационное обеспечение: Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров

100 новых главных принципов дизайна Туллит «Промышленный дизайн» Rob Thompson «Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides)»

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования.

Реализация дополнительной общеразвивающей Программы «Промышленный дизайн. Вводный модуль» осуществляется педагогом дополнительного образования в сотрудничестве с наставниками квантумов других направлений.

III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ.

Цель – развитие общекультурных компетенций, овладение представлениями о базовых ценностях у обучающихся детского технопарка «Кванториум» Курской области, способствующих личностному развитию, приобретению первичного опыта деятельности и поведения в соответствии с базовыми национальными ценностями и правилами, принятыми в обществе.

Цель воспитательной работы - создание оптимальных условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающегося – личности психически и физически здоровой, гуманной, духовной и свободной, социально – мобильной, востребованной в современном обществе.

Задачи:

1. Организовать единое образовательное пространство, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания обучающихся;
2. Развивать самоуправление обучающихся, предоставить им реальную возможность участия в деятельности творческих и общественных объединений различной направленности;
3. Содействовать формированию сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей.

Формы и содержание деятельности

- Формирование практических умений по организации органов самоуправления, этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

В рамках данной работы предусмотрены следующие мероприятия: празднования ежемесячных всероссийских праздников, экскурсии в краеведческий музей, проведение мастер-классов к тематическим неделям, участие в фестивале «Кванториада», создание виртуальной экскурсии по достопримечательностям города, посещение Дома Культуры города Железногорска, сотрудничество и организация с центром молодёжи выставок к мероприятиям, участие в шествии «Бессмертный полк»

Планируемые результаты:

- приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе;
- формирование у обучающихся основ российской гражданской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию;

- ценностные установки и социально-значимые качества личности;
- активное участие в социально — значимой деятельности и др.

Результатом обучения является освоение обучающимися Программы и переход на базовый уровень не менее 25% обучающихся, освоивших Программу.

Работа с коллективом обучающихся

- формирование практических умений по организации органов самоуправления, этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

В рамках данной работы предусмотрены следующие мероприятия: викторины, беседы о новинках в мире дизайна, мастер-классы.

Работа с родителями

- Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года).

В рамках данной работы предусмотрены следующие мероприятия: организация проведения родительских собраний.

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица 4

№ п/п	Название мероприятия, события	Срок и место проведения	Ответственный
Разработка комплексного графика воспитательных мероприятий			
Ежемесячные тематические мероприятия			
Сентябрь «Знания»			
	День Знаний	2 сентября	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Викторина «Путешествие в страну знаний»	10 сентября	
	Мастер-классы по направлению	16 сентября	
Октябрь «Наставник»			
	Беседа «Образ учителя в произведениях авторов курского края»	4 октября	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Презентация «Мой друг и наставник – учитель»	9 октября	
	Мастер-классы по направлению	15 октября	
Ноябрь «Семья»			
	Беседа «Великое чудо семья»	1 ноября	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Просмотр патриотического кино	11 ноября	
	Мастер-классы по направлению	18 ноября	
Декабрь «Ценности»			
	Викторина по знаковым датам и событиям.	3 декабря	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Просмотр патриотического кино: «Лето 1941 года»	9 декабря	
	Мастер-классы по направлению	17 декабря	
Январь «Музыка»			
	День народного единства	13 января	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Посещение дома культуры г. Железногорск	17 января	
	Мастер-классы по направлению	20 января	
Февраль «Наука»			
	Организация викторины «Научные достижения военного времени»	5 февраля	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Международный день родного языка	14 февраля	
	Мастер-классы по направлению	19 февраля	
Март «Искусство»			
	Посещение ЦДТ театральных постановок	3 марта	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Воспитательные мероприятия, посвящённые празднику Рождества Христового (беседы, викторины, мастер- классы)	12 марта	
	Мастер-классы по направлению	17 марта	
Апрель «Здоровье»			

	Организация викторины «Правила личной гигиены»	2 апреля	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Просмотр ознакомительного видео «Здоровое тело»	8 апреля	
	Мастер-классы по направлению	16 апреля	
Май «История»			
	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов	5 мая	Педагог дополнительного образования Троян А.А.
	Участие в шествии «Бессмертный полк»	7 мая	
	Мастер-классы по направлению	16 мая	

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

Список литературы, рекомендованной педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:

1. Папанек, В. Дизайн для реального мира: человеческая экология и
2. Браун, Т. Изменение через дизайн: как дизайн-мышление преобразует организации и вдохновляет на инновации / Т. Браун - «Манн, Иванов и Фербер», 2012. - 272 с.
3. Берри, Р. Исследовательский дизайн для создания эффективных продуктов и услуг / Р. Берри - «Quality Press», 2014. - 200 с.
4. Дэвид Лэнгер. Практика промышленного дизайна / Лэнгер Д. - Питер, 2017. – 560 с.
5. Патрик Бейти Анатомия цвета / Бейти П. - «МИФ», 2020. -336 с.

Список литературы, рекомендованной обучающимся для освоения данной образовательной Программы:

1. Норман Д. Дизайн каждого дня / Норман Д. - Эксмо, 2019. – 352 с.
2. Макклуд К. Чистый дизайн. Методы и приемы успеха в современных условиях / Макклуд К. - "Питер", 2018. – 368 с.
3. Стюарт К. Дизайн, основанный на знаниях. Инновационный подход к разработке продуктов и услуг / Стюарт К. - "Питер", 2018. – 304 с.
4. Koos Eissen, Roselien Steur. Sketching: Drawing Techniques for Product Designers / Eissen K. - Питер, 2009. – 224 с.
5. Jim Lesko Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide / Леско д. - «Эксмо», 2007. - 256 с.
6. Дизайн-мышление. Методические материалы: [Электронный ресурс]. URL: <http://lab-w.com/index#methods> (дата обращения 25.04.2024)

Список литературы, рекомендованной родителям в целях расширения диапазона образовательного воздействия и помощи родителям в обучении и воспитании ребёнка:

1. Пайн Х. Дизайн для разных потребителей / Пайн Х. - МИФИ, 2019. – 240 с.
2. Папанек В. Дизайн для человека. Искусство и этика экологически обоснованного промышленного производства / Папанек В. - «РИПОЛ классик», 2019. – 400 с.
3. Шевалье К. Дизайн – это не декорирование / Шевалье К. - «Манн, Иванов и Фербер», 2019. – 240 с.
4. Джереми Мирсон, Эммануэль Пайер. Управление дизайном. / Мирсон Дж., Пайер Э. - Вильямс, 2019. - 272 с.
5. Майкл Джанда. Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Джанда. М. - Питер, 2018. – 384 с.
6. 34 определение понятия что такое дизайн: [Электронный ресурс]. URL: <https://jborder.ru/stati/34-opredelenie-ponyatiya-chto-takoe-dizajn/> (дата обращения 25.04.2024)

VI. Приложения

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование
«Промышленный дизайн. Проектный модуль 3»**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Форма/тип занятия	Место проведения	Формы контроля
1.	Вводная беседа и ОХ	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
2.	Выбор проблематики	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
3.	Изучение темы	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
4.	Формирование условий	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
5.	Сбор информации	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
6.	Наброски идей на планшете	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
7.	Промежуточная презентация	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
8.	Обозначение размеров.	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
9.	Моделирование детали	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
10.	Создание визуализации	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
11.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
12.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
13.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
14.	Подготовка презентации	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
15.	Презентация и защита проекта группой.	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Тематический
16.	Знакомимся с темой	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
17.	Метод фокальных объектов	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
18.	Проектирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
19.	Проектирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
20.	Измерения модели.	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий

21.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
22.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
23.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
24.	Подготовка презентации	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
25.	Презентация и защита проекта	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Тематический
26.	Знакомство с темой	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
27.	Мозговой шторм	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
28.	Проектирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
29.	Проектирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
30.	Измерительная часть. Установка ограничений.	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
31.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
32.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
33.	Макетирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
34.	Подготовка презентации	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
35.	Презентация и защита проекта	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
36.	Повторение	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Тематический
37.	Анимация и ключевые кадры	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
38.	Риггинг	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
39.	Ограничители	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
40.	Экшен сцены	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
41.	Драйвера	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
42.	Ключевые формы	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
43.	Создание силового поля	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
44.	Создание объекта дефрагментации	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
45.	Моделирование	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий

46.	Материалы и текстуры	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
47.	Наложение ключевых кадров	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
48.	Цифровая камера	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
49.	Настройка рендера	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
50.	Вращение и дефрагментация камер	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
51.	Использование музыкального сопровождения	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
52.	Презентация итогового ролика	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Тематический
53.	Системы координат	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
54.	Пивот поинт (расширенное изучение)	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
55.	3Д курсор	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
56.	Магнит	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
57.	Удаление (расширенное изучение)	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
58.	Объединение и разделение	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
59.	Режим редактирования для нескольких объектов	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
60.	Выдавливание (extrude)	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
61.	Вдавливание (inset)	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
62.	Фаска	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
63.	Вращение	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
64.	Скольжение	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
65.	Петля	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
66.	Изменение масштаба и его применение	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
67.	Subdivision surface	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
68.	Bevel	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
69.	Правила построения полигональной сетки	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
70.	Особенности	2	Практическая	ДТ «Кванториум»	Текущий

	моделирования		работа	Курской области	
71.	Интерфейс программы	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
72.	Инструменты рисования	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Тематический
73.	Основные понятия	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
74.	Общие правила и техники	2	Беседа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
75.	Типы линий	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
76.	Объём	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
77.	Понятия материалов	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
78.	Основы дизайна предмета	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
79.	Использование мудбордов	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
80.	Изменение контуров	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
81.	Форма, контур	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
82.	Пропорции характер	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
83.	Функционал через форму объекта	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
84.	Использование кривых	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
85.	Использование пособий	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
86.	Яркость, контраст	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
87.	Визуальный вес композиции	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
88.	Использование масс	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
89.	Ошибки общего плана	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
90.	Шероховатость объекта	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
91.	Различные техники PBR	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
92.	Этапы покраски	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
93.	Цветовые схемы	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
94.	Задний фон.	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
95.	Смена времени суток	2	Практическая	ДТ «Кванториум»	Текущий

			работа	Курской области	
96.	Использование Sun и Area	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
97.	HDR1 карты	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
98.	Использование стоков	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
99.	Симуляция частиц	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
100.	Температура цвета	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
101.	Многоуровневые массивы	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
102.	Режимы наложения	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
103.	Светотень на простых объектах	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
104.	Влияние тона на объем	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
105.	Собственные тени	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
106.	Финальная композиция	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
107.	Настройки экспорта	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Текущий
108.	Итоговая работа	2	Практическая работа	ДТ «Кванториум» Курской области	Тематический

**Диагностическая карта
результатов выявления способностей обучающихся
(промежуточный мониторинг)**

Ф.И. ребенка			
	+	+	С помощью педагога

По результатам защиты результатов проектов, обучающиеся набравшие от 14 до 28 баллов (от 50%), переводятся на следующий образовательный модуль.

Материал для проведения мониторинга

1. Провести полный цикл создания нового предмета: скетч, чистовой рисунок, модель, визуализация, макет и презентация



Рисунок 1. Визуализация дрели

2. Скетч инструмента



Рисунок 2. Скетч инструмента.

3. Создать модель бытового прибора

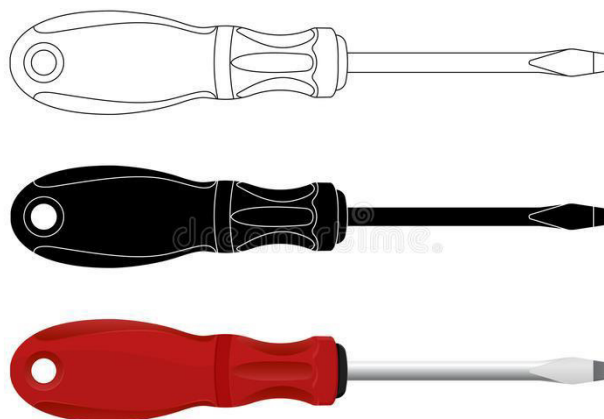


Рисунок 3. Модель бытовой отвертки.

Областное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Областной центр развития творчества детей и юношества»

**Протокол промежуточной аттестации
обучающихся объединения Промышленный Дизайн**

по программе «_____» группа № _____ год обучения ____

Педагог дополнительного образования

Дата проведения

Форма проведения _____

Тема занятия: «_____»

№ п/п	Ф.И.О.	УУД (в баллах)				Уровень освоения программы	Примечание
		Л	Р	П	К		
1	2		4	5	6	7	8
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
Итого: количество учащихся по уровням (% от общего числа учащихся в объединении)							
Низкий						М	
Средний						Б	
Высокий						В	

Педагог _____ / _____