



ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА

ДЕПАРТАМЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА «ПИОНЕР»

Согласовано
Заместитель руководителя
по образовательной деятельности
_____/ Т.А. Кобзарь
« 30 » августа 2023 г.

Промдизайнquantum

Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности по предметной области «Промдизайнquantum» детского технопарка «Кванториум»

Срок реализации программы:

1 сентября – 31 декабря

Кол-во учебных недель: 18 недель

**Всего академических часов
по учебному плану:** 72 часов

Педагог дополнительного образования:
Полянский Валентин Леонидович

Проверил:
Плешко Наталья Григорьевна, методист

(подпись)

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

1. Область применения программы

Рабочая программа, является частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности по предметной области «Промдизайн-квантум» детского технопарка «Кванториум» ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», предназначена для детей от 11 до 17 лет.

Нормативный срок освоения рабочей программы: 6 месяцев в объеме 72 часов. Программа реализуется на линии 0 (вводный уровень). Занятия проходят 1 раза в неделю по 4 занятия, по 45 мин.

На линию 0 принимаются обучающиеся без предъявления специальных требований (или вносятся информация по соответствующим требованиям уровня сложности, модуля, дисциплины).

Описание рабочей программы:

Обучающиеся 1-го года обучения линии изучают основы 2D и 3D моделирования в графических приложениях, учатся работать с графикой, ориентироваться в трехмерном пространстве. Линия 0 предполагает самостоятельную работу обучающихся, где помощь педагога содействует выработке у них навыков самостоятельной деятельности.

В конце учебного года обучающиеся будут знать основы работы в 2 и 3D приложениях[.

В течение учебного года обучающиеся совершенствуют навыки работы в графических приложениях, работают с соответствующим ПО и знают как настраивать 3D принтер, лазерный станок.

Форма обучения – очная.

Форма реализации – с применением дистанционных образовательных технологий. Обучение осуществляется на основе цифровых образовательных ресурсов, разрабатываемых с учетом требований законодательства.

2. Цель рабочей программы:

Целью программы является: развитие компетенции в области «Промышленного дизайна» и привлечение обучающихся к проектной деятельности.

3. Задачи дисциплины/уровня освоения/модуля:

Образовательные:

- научить основам эскизирования;
- научить основам макетирования;
- научить основам прототипирования;
- формировать навыки определять особенности целевой аудитории и работать с ней;
- формировать навыки улучшать результат проекта по мере получения новых знаний и навыков;
- научить работать с формообразованием и стилистикой;
- научить работе с 3х мерным пространством;
- научить работе с измерительными инструментами;
- научить методам создания объектов в цифровой среде.
- формировать основы проектного мышления.

Развивающие:

- развивать насмотренность в сфере промышленного дизайна;
- развивать творческие способности обучающегося по средствам изобразительных искусств;
- способствовать развитию наблюдательности, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности;

- содействовать формированию коммуникативных навыков;
- развитие образно-логического мышления;
- развивать базовые знания графических редакторов для правильной подачи дизайнерского решения;
-

Воспитательные:

- воспитывать ценностное отношение к творческой деятельности;
- способствовать социализации обучающихся путем приобщения их к совместной работе, а также современным культурным тенденциям в сфере дизайна;
- воспитывать способность к самореализации и саморазвитию;
- раскрывать таланты обучающихся в этом направлении и формировать у них правильное восприятие профессии;

4. Планируемые результаты:

Образовательные:

- освоены основы эскизирования;
- освоены основы макетирования;
- освоены основы прототипирования;
- развита способность определять особенности целевой аудитории и работать с ней;
- улучшается результат проекта по мере получения новых знаний и навыков;
- работа с формообразованием и стилистикой;
- работа с 3х мерным пространством;
- освоена работа с измерительными инструментами;
- освоены методы создания объектов в цифровой среде.
- раскрыты таланты обучающихся в этом направлении и формировать у них правильное восприятие профессии.

Развивающие:

- развита наблюдательность в сфере промышленного дизайна;
- развиты творческие способности учащегося по средствам изобразительных искусств;
- развиты наблюдательность, внимание, воображение и мотивация к учебной деятельности;
- сформированы коммуникативные навыки;
- развито образно-логическое мышление;
- развиты базовые знания графических редакторов и правильная подача дизайнерского решения;
- сформированы основы проектного мышления.

Воспитательные:

- воспитано ценностное отношение к творческой деятельности;
- социализация обучающихся путем приобщения их к совместной работе, а также современным культурным тенденциям в сфере дизайна;
- воспитаны способности к самореализации и саморазвитию

5. **Контроль усвоения теоретического материала на линии 0** осуществляется путем проведения опроса, тестирования, выполнения практических работ

Календарно-тематический план занятий

Группа, дисциплина/уровень освоения/модуль: гр. 178 (УТ) (линия 0)

Объединение/коллектив: объединение технической направленности «Промышленный дизайн-квантум»

Период: 2023-2024 уч. год

Месяц	№ занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел подготовки, тема	Форма текущего контроля	Примечания (указываются особенности, отличия данного занятия, например, другое место его проведения и т.д.)
СЕНТЯБРЬ	1	групповая	4	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием. Знакомство с направлением деятельности квантума. Основы работы в графическом ПО (Corel Draw, 3DS Max)	Опрос, Практическая работа	кабинет № 303
	2	групповая	4	Что такое промышленный дизайн. Примеры. Графический редактор Corel Draw, знакомство с интерфейсом (основные инструменты: выделение, масштабирование, перемещение, слои, заливка, контур, изменение толщины контура, цвета, работа с линиями (добавление узловых точек, изменение их свойств). Создание брейка любимого персонажа, подготовка к импорту, резка из	Практическая работа	кабинет № 303

				фанеры на лазерном станке. Д/З: выполнить аналог в Corel DRAW брелок				
3	групповая	4		Знакомство с интерфейсом 3DS Max, (Основные инструменты, Стандартные примитивы, редактирование размеров, работа с подобъектами). Д/З: продублировать моделирование дома. Коробок. Создание эскиза на бумаге по теме. Перспектива, свет, тень. Моделирование в 3DS MAX	Практическая работа	кабинет № 303		
4	групповая	4		Моделирование в 3DS MAX (сплайны, конвертация вертексов в безье корнер, работа с маркерами; модификатор Extrude, добавление сегментов по горизонтали; модификатор FFD(box), доступ и масштабирование Control Points; конвертация заготовки в редактируемые полигоны, инструмент Cap; инструмент проецирования сплайнов на поверхность ShapeMerge), удаление лишних полигонов; модификатор Shell; создание Plane, стандартного Omni	Практическая работа	кабинет № 303		
5	групповая	4		Моделирование в 3DS MAX. настройка яркости света и насыщенности тени; установка FreeLight, настройка; итоговый рендер, сохранение в jpg)	Практическая работа	кабинет № 303		
6	групповая	4		Моделирование в 3DS MAX (моделинг по заданным размерам;	Практическая работа	кабинет № 303		
ОКТАБРЬ								

				<p>позиционирование объектов относительно своей координат; стандартный примитив Box, конвертация в Poly, масштабирование и перемещение Vertex; модификаторы Extrude, Champher; QuickSlace; FFD (box) – работа с Control Point)</p>				
7	групповая	4	<p>Моделирование в 3DS MAX (продолжение работы над заданием: создание из Plane угла помещения без зазоров, редактор материалов – настройка материалов с текстурами рельефа, зеркальности, модификатор UVW Map, изменение направления рисунка текстуры вращением Gizmo, настройка света – Target spot, размытие границ света и тени, настройка в сцене направленной камеры. Итоговый рендер). Индивидуальное создание презентаций по шаблону. Пробная защита выполненных работ</p>	Практическая работа	кабинет № 303			
8	групповая	4	<p>Эскизирование, выполнение чертежа в Corel DRAW, 3D моделирование (работа с заготовками стандартных фигур, создание по направляющим трех видов объекта, конвертация в кривые, изменение свойств вершин, создание половины симметричного объекта, инструменты обрезки, отзеркаливания, объединения двух половин, слияние осевых вершин;</p>	Практическая работа	кабинет № 303			

				создание размерных линий; основываясь на созданном чертеже и существующем образце объекта выполнить моделирование в 3DS Max – сплайновые формы Line, Rectangle, кновертация в сплайны,				
9	групповая	4		Эскизирование, выполнение чертежа в Corel DRAW, 3D моделирование. удаление половины заготовки; инструменты Mirror, для vertex применить Weld; модификаторы Extrude, Shell, Shape Merge. Свет, камера, итоговый рендер)	Практическая работа	кабинет № 303		
10	групповая	4		Моделирование в 3DS MAX (работа с заданием в формате pdf; чтение чертежей, создание референсов; моделирование здания из одного стандартного примитива Plane; кновертация в Poly, объединение плоскостей инструментом Attach, режим подобъектов Edge, Bridge; модификатор Extrude; инструмент Connect; перемещение Vertex: булевы операции: свет, камера, рендер).	Практическая работа	кабинет № 303		
11	групповая	4		Моделирование в 3DS MAX (работа с заданием в формате pdf; чтение чертежей, создание референсов; моделирование здания из одного стандартного примитива Plane; кновертация в Poly, объединение плоскостей инструментом Attach, режим подобъектов Edge, Bridge; модификатор Extrude; инструмент	Практическая работа	кабинет № 303		
НОЯБРЬ								

				Сопсет; перемещение Vertex: булевы операции: свет, камера, рендер). Эскизирование, чертежи в Corel DRAW, Моделирование в 3DS MAX, печать на 3D принтере. Групповые проекты– мебель-трансформер (групповые проекты – в группе по два ученика; дизайн-аналитика, поиск в интернете аналогов, анализ существующих объектов, анализ спроса и потребностей (категрии потребителей); эскизирование, создание чертежей; детальная проработка креплений; 3D моделирование; свет, камера, создание анимации; работа над презентацией по шаблону; прототипирование; защита проекта).			Практическая работа	кабинет № 303
12	групповая	4		Эскизирование, чертежи в Corel DRAW, Моделирование в 3DS MAX, печать на 3D принтере. Групповые проекты– мебель-трансформер (групповые проекты – в группе по два ученика; дизайн-аналитика, поиск в интернете аналогов, анализ существующих объектов, анализ спроса и потребностей (категрии потребителей); эскизирование, создание чертежей; детальная проработка креплений; 3D моделирование; свет, камера, создание анимации; работа над презентацией по шаблону; прототипирование; защита проекта).			Практическая работа	кабинет № 303
13	групповая	4		Эскизирование, чертежи в Corel DRAW, Моделирование в 3DS MAX, печать на 3D принтере. Групповые проекты– мебель-трансформер (групповые проекты – в группе по два ученика; дизайн-аналитика, поиск в интернете аналогов, анализ существующих объектов, анализ спроса и потребностей (категрии потребителей); эскизирование, создание чертежей; детальная проработка креплений; 3D моделирование; свет, камера, создание анимации; работа над презентацией по шаблону;			Практическая работа	кабинет № 303

				прототипирование; защита проекта).			
14	групповая	4	Эскизирование, чертежи в Corel DRAW, Моделирование в 3DS MAX, печать на 3D принтере. Групповые проекты– мебель-трансформер (групповые проекты – в группе по два ученика; дизайн-аналитика, поиск в интернете аналогов, анализ существующих объектов, анализ спроса и потребностей (категории потребителей); эскизирование, создание чертежей; детальная проработка креплений; 3D моделирование; свет, камера, создание анимации; работа над презентацией по шаблону; прототипирование; защита проекта).	Практическая работа	кабинет № 303		
15	групповая	4	Эскизирование, чертежи в Corel DRAW, Моделирование в 3DS MAX, печать на 3D принтере. Групповые проекты– мебель-трансформер (групповые проекты – в группе по два ученика; дизайн-аналитика, поиск в интернете аналогов, анализ существующих объектов, анализ спроса и потребностей (категории потребителей); эскизирование, создание чертежей; детальная проработка креплений; 3D моделирование; свет, камера, создание анимации; работа над презентацией по шаблону; прототипирование; защита проекта).	Практическая работа	кабинет № 303		

16	групповая	4	<p>Эскизирование, чертежи в Corel DRAW, Моделирование в 3DS MAX, печать на 3D принтере. Групповые проекты– мебель-трансформер (групповые проекты – в группе по два ученика; дизайн-аналитика, поиск в интернете аналогов, анализ существующих объектов, анализ спроса и потребностей (категрии потребителей); эскизирование, создание чертежей; Детальная проработка креплений; 3D моделирование; свет, камера, создание анимации; работа над презентацией по шаблону; прототипирование; защита проекта).</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>кабинет № 303</p>
17	групповая	4	<p>Моделирование в 3DS MAX (сравнение существующих аналогов с предлагаемым заданием, сплайновые линии; углубленное изучение модификаторов для сплайнов; Loft, Fit; способы резки полигонов Quick Slice и Slice Plane; модификатор Bend, редактирование на уровне Gizmo; сложное текстурирование – использование процедурной карты Raytrace)</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>кабинет № 303</p>
18	групповая	4	<p>Моделирование в 3DS MAX (сравнение существующих аналогов с предлагаемым заданием, сплайновые линии; углубленное изучение модификаторов для сплайнов; Loft, Fit; способы резки полигонов Quick</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>кабинет № 303</p>

				<p>Slice и Slice Plane; модификатор Bend, редактирование на уровне Gizmo; сложное текстурирование – использование процедурной карты Raytrace)</p>		
--	--	--	--	---	--	--

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ. ЛИНИЯ 0

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Образовательные:	
Обучающиеся знают основы эскизирования.	Практическая работа
Обучающиеся знают освоены основам макетирования.	Практическая работа
Обучающиеся знают основы прототипирования.	Защита проектов
Обучающиеся знают как определить особенности целевой аудитории и работать с ней.	Опрос
Обучающиеся знают как улучшить результат проекта по мере получения новых знаний и навыков.	Устный контроль
Обучающиеся знают как улучшить результат работы с формообразованием и стилистикой.	Практическая работа
У обучающиеся знают как улучшить результат работы с 3х мерным пространством.	Практическая работа
Обучающиеся знают как работать с измерительными инструментами.	Устный контроль
Обучающиеся знают методы создания объектов в цифровой среде.	Практическая работа
Развивающие:	
У обучающихся развита намеренность в сфере промышленного дизайна.	Педагогическое наблюдение
У обучающихся развиты творческие способности обучающихся по средствам изобразительных искусств.	Педагогическое наблюдение
У обучающихся развиты наблюдательность, внимание, воображение и мотивация к учебной деятельности.	Педагогическое наблюдение
У обучающихся сформированы коммуникативные навыки.	Педагогическое наблюдение
У обучающихся развито образно-логическое мышление.	Педагогическое наблюдение
У обучающихся развиты базовые знания графических редакторов и правильная подача дизайнерского решения.	
У обучающихся сформированы основы проектного мышления.	Педагогическое наблюдение
Воспитательные:	
Обучающиеся испытывают ценностное отношение к творческой деятельности;	Педагогическое наблюдение
Обучающиеся испытывают потребность к совместной работе, а также интерес современным культурным тенденциям в сфере дизайна.	Педагогическое наблюдение
Обучающиеся испытывают потребность к самореализации и саморазвитию.	Педагогическое наблюдение