

Министерство образования и науки Мурманской области  
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение  
Мурманской области «Центр образования «Лапландия»  
Детский технопарк «Кванториум-51»

ПРИНЯТА

методическим советом

Протокол

от 15.05.24 № 23

Председатель  О.А.Бережнюк

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГАОУ

МО «ЦО «Лапландия»

от 15.05.24 № 695

Директор  С.В. Кулаков



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Промышленный дизайн. Линия 0»

Возраст учащихся: 10-17 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:  
**Савенко Юлия Романовна,**  
педагог дополнительного образования

## Пояснительная записка

**Область применения программы:** может применяться в учреждениях дополнительного образования и общеобразовательных школах при наличии материально-технического обеспечения и соблюдении санитарных норм.

Дополнительная общеобразовательная программа «Промышленный дизайн. Линия 0» основывается на художественном проектировании элементов предметного наполнения среды обитания человека, приобщает учащихся к новым техническим, инженерным достижениям посредством творческой и проектной деятельности. Основная цель промышленного дизайна — сделать производимые объекты удобнее в использовании, эстетичнее и максимально функциональнее. Программа предполагает работу над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта, обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения ставится акцент на составлении технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы. Самоконтроль в процессе работы, а также возможность проявить и показать себя, помогают личности перейти от ребенка к подростку. У детей формируется волевое поведение, целеустремленность, поэтому занятия дают детям возможность доводить дело до конца, добиваться поставленной цели. Учащимся предоставляется возможность самостоятельно реализовать себя в творческой работе, придумать свои детали дизайна и оформление композиции.

**Актуальность** дополнительной общеобразовательной программы обусловлена необходимостью активизировать интерес учащихся к техническому моделированию, самостоятельной творческой деятельности, научить грамотно, использовать обилие художественных форм, красок, инновационных и технических возможностей, а главное правильно подавать своё дизайнерское решение. Программа является практико-ориентированной и дает возможность каждому учащемуся проявить и реализовать свои творческие возможности и задумки в сфере компьютерного и предметного дизайна.

**Новизна программы** заключается в использовании новейших компьютерных программ и оборудования для работы с трехмерным и двухмерным материалом - является важной отличительной особенностью данной программы от многих других, предложенных в рамках системы дополнительного образования.

Программа подготавливает учащихся к созданию инновационных продуктов, ориентирует на развитие конструкторских умений, подготавливает к сознательному выбору самостоятельной трудовой деятельности. Обоснование актуальности образовательной программы служит использование проектных и исследовательских технологий, позволяющих в рамках курса формировать универсальные учебные действия учащихся.

### **Нормативно-правовая база разработки и реализации программы**

Программа разработана в соответствии:

с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

с письмом Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;

со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённой приказом Президента РФ от 01.12.2016 № 642;

с постановлением Правительства РФ от 18.04.2016 № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы» в редакции от 01.07.2021;

с постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации

от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

с постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.

**Цель программы:** привлечение обучающихся к процессу дизайн-проектирования и формирование правильного восприятия профессии в сфере промышленного дизайна.

**Задачи программы:**

Образовательные:

1. сформировать у обучающихся основные навыки создания композиции, чертежа, а также трехмерного моделирования;
2. выработать навыки технического рисования;
3. обучить навыкам и умениям обращения с разнообразными художественными материалами как средствами художественной выразительности;
4. сформировать базовые знания графических редакторов для правильной подачи дизайнерского решения.

Развивающие:

1. развить аналитические способности и творческое мышление;
2. способствовать развитию наблюдательности, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности;
3. развить коммуникативные умения: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию;
4. сформировать образно-логическое мышление.

Воспитательные:

1. воспитать ценностное отношение к творческой деятельности;
2. сформировать отношение делового сотрудничества, взаимоуважения;
3. воспитывать самостоятельность, стремление к саморазвитию, креативность.

**Адресат программы:**

Данная программа рассчитана на детей 10-17 лет, проявляющих интерес к промышленному дизайну. На обучение по программе принимаются все желающие, без предъявления требований к начальным знаниям, т.к. именно в этом возрасте начинается формирование предпрофессиональной ориентации у детей и развитие их интересов по направлениям. Дифференцированный подход к занятиям.

**Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы:** 10-17 лет

**Направленность программы:** техническая.

**Уровень программы:** Линия 0 - стартовый.

**Формы реализации программы** - очная, групповая, для отдельных тем предусмотрены мелкогрупповые занятия.

**Срок реализации программы (модуля):** 1 год

**Объем программы (модуля):** 144 часа

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 2 академических часа.

**Количество обучающихся в группе:** 6-10 человек.

**Форма организации учебных занятий:** комбинированные и практические занятия; игры, праздники, конкурсы и другие.

**Виды учебных занятий и работ:** лекции, практические работы, беседы, конкурсы, выставки, тестирование.

**Формы подведения итогов:** участие в конкурсах, в выставках моделей / прототипов, соревнованиях, защита разработанных дизайн-проектов в группе.

**Формы итоговой диагностики:** тестовые задания, конкурсы, защита проектов.

**Ожидаемые результаты:**Личностными результатами учащихся являются:

1. развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
2. овладение навыками сотрудничества, а также формирование навыков совместной работы в процессе создания дизайн-проекта;
3. развитие образно-логического и пространственного мышления;
4. формирование потребности в самореализации и саморазвитии.

Метапредметными результатами учащихся являются:

1. развитая наблюдательность, внимание, воображение и мотивация к учебной деятельности;
2. умение вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу с помощью технических средств и информационных технологий;
3. умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
4. развитое проектное мышление;
5. работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами учащихся являются:

1. владение навыками технического рисунка;
2. строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
3. сформированная база знаний в сфере изобразительных искусств;
4. применение навыков формообразования, использование объемов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
5. знание графических редакторов (CorelDraw, Krita, онлайн Adobe Photoshop), использование их для подачи дизайнерского решения.

**Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1. Введение в профессиональную деятельность.</b>					
1	Введение в образовательную программу, техника безопасности. Промышленный Дизайн. Общее понимание и представление.	2	1	1	Беседа, участие в работе групп
2	Введение в профессию.	2	1	1	Участие в работе групп
3	Понятие о дизайн-процессе. Этапы дизайнерского проектирования.	2	1	1	
<b>2. Основы компьютерной графики.</b>					
4	Введение. Виды компьютерной графики. Возможности графического редактора.	4	4	-	Беседа
5	Интерфейс программы онлайн Adobe Photoshop.	10	2	8	Практикум
6	Итоговое занятие. Творческие работы.	2	-	2	Практикум
7	Введение в программу Krita. Интерфейс программы Krita.	10	2	8	Практикум
8	Итоговое занятия.	2	-	2	Практикум
9	Введение в программу CorelDraw.	10	2	8	Беседа Практикум
10	Итоговое занятие.	2	-	2	Практикум
<b>3. Основы рисования.</b>					
15	Основы композиции. Основы перспективы,	4	2	2	Участие в работе групп,

	построение объемных тел.				Демонстрация решения кейса
16	Понятие технического рисунка. Понятие проекции, требования к оформлению чертежей.	4	2	2	
17	Техники скетчинга.	12	2	10	
18	Светотеневой рисунок.	4	-	4	Практикум
20	Предметное рисование.	4	-	4	Практикум
21	Итоговое занятие.	2	-	2	Практикум
<b>4. Основы макетирования. Кейс «Детская игровая площадка»</b>					
22	Основы и различные техники макетирования.	4	2	2	Участие в работе групп, создание группового/ индивидуального макета. Демонстрация решения кейса.
23	Бумагопластика.	4	2	2	
24	Проектирование и моделирование проекта	25	4	21	
<b>5. Моделирование. Трехмерная графика. «Furniture»</b>					
25	Введение. Формы и способы визуализации объекта.	3	1	2	Беседа, практикум
26	Урок 3D-моделирования (Blender).	12	4	8	Беседа, практикум
27	Создание объемно-пространственной композиции в программе Blender.	12	4	8	Практикум
28	Основы визуализации в программе Blender.	4	2	2	Практикум
29	Итоговое занятие. Творческие работы.	4	-	4	Практикум
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>38</b>	<b>106</b>	

## Содержание программы

### 1. Введение в профессиональную деятельность

**Теория (1 час):** инструктаж по технике безопасности и безопасному поведению. Организационные вопросы. Цели и задачи объединения. Обсуждение плана работы. Понятие о профессии промышленный дизайнер. Значение дизайнера в целом и промышленного дизайнера в частности в жизни отдельного человека и общества.

**Практика (1 час):** техника безопасности на занятиях. Организация рабочего места. Знакомство с художественными материалами и оборудованием. Игра Командообразование: «Путаница» – знакомство с методикой поиска решений, умения работать в команде.

### 2. Основы компьютерной графики.

**Теория (10 часов):** изучение обучающимися теоретических основ компьютерной графики и дизайна. Виды компьютерной графики. Особенности растровой, векторной и фрактальной графики. Возможности современного графического редактора. Знакомство с основами графическими редакторами.

**Практика (30 часов):** изучение основ графического дизайна через выполнение большого количества несложных упражнений, выполняемых средствами компьютерной графики. Задания носят творческий характер и рассчитаны на индивидуальные темпы выполнения. Обработка изображения. Визитка. Использование фрагментов изображений из разных фотографий для создания коллажей.

### 3. Основы рисования.

**Теория (6 часов):** рассматриваются этапы работы над эскизами, а также все инструменты и материалы, которыми они могут выполняться. Освоение методов скетчинга – быстрого эскизирования. Основные принципы создания композиции, влияние пропорций, линий. Знакомство с основами построения чертежа, эскиза. Основы технического рисунка: методика построения линий, понятие о пропорциях, правила построения линейной перспективы.

**Практика (24 часа):** отработка навыков технического рисунка. Работа с линией, пропорциями. Создание плоскостной композиции. Формирование опыта публичных

выступлений. Создание пробного эскиза, на основе стилизации предметов быта. Принципы построения объемных тел и теней. Практическая работа: передача различных материалов и фактур с помощью маркеров. Работа с цветом. Работа на графическом планшете.

#### **4. Основы макетирования. Кейс «Детская игровая площадка»**

**Теория (8 часов):** понятие макета, его назначение, функции. Основы и различные техники макетирования. Материалы и инструменты, используемые в макетировании. Изучение свойств бумаги и других материалов.

**Практика (25 часов):** макетирование из бумаги и картона. Отработка навыков создания макетов из бумаги и прочих материалов. Создание макета, передающего идею объекта в соответствии с заданием кейса.

#### **5. Моделирование. Трехмерная графика. Кейс «Furniture».**

**Теория (11 часов):** основные методы построения трехмерных моделей. Классификация трехмерных моделей. Твердотельное моделирование и полигональное моделирование: принципы, различие. Выбор метода. Программные продукты для трехмерного проектирования: специфика, критерии выбора

**Практика (24 часов):** принципы моделирования. Обмеры прототипа. Начало построения трехмерной модели. Освоение навыков работы в трехмерном пакете проектирования (Blender).

### **Комплекс организационно-педагогических условий**

**Календарный учебный график** (см. Приложение 1)

### **Ресурсное обеспечение программы.**

#### **Материально-техническое обеспечение:**

Для реализации дополнительной общеобразовательной программы необходимо:

- помещение для занятий с достаточным освещением (не менее 300-500лк), столы, оборудованные розетками с напряжением 220 в;
- шкафы и стеллажи для хранения инструментов, расходных материалов, измерительных инструментов.

Рекомендуемое учебное оборудование, рассчитанное на группу из 10 учащихся.

<b>Основное оборудование и материалы</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Ед. изм</b>
Компьютер	11	шт.
3D принтер учебный (Picaso 3D Designer)	1	шт.
3D принтер учебный (Picaso 3D Designer X)	1	шт.
3D ручки	7	шт.
Принтер цветной (A4)	1	шт.
Проектор	1	шт.
Экран	1	шт.
Фотоаппаратура	1	шт

<b>Дополнительное оборудование и материалы</b>	<b>Кол.</b>	<b>Ед. изм.</b>
Раковина	1	шт.

#### **Учебно-методические средства обучения:**

- специализированная литература по направлению,
- наборы технической документации к применяемому оборудованию,
- образцы моделей и систем, выполненные обучающимися и педагогом,
- фото и видеоматериалы,
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя справочные материалы из сети Интернет.

## Диагностика результативности образовательного процесса

В течение всего периода реализации программы по определению уровня ее усвоения учащимися, осуществляются диагностические срезы:

1. *Входной контроль* посредством бесед, анкетирования, тестов, где выясняется начальный уровень знаний, умений и навыков учащихся, а также выявляются их творческие способности. Входной контроль может проводиться в следующих формах: творческие работы, самостоятельные работы, вопросники, тестирование и пр.
2. *Промежуточный контроль* позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы. Проводятся контрольные тесты, опросы, беседы, выполнение практических заданий.
3. *Итоговый контроль* проводится по окончании программы и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися. Результаты контроля фиксируются в диагностической карте.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной программы:** участие во внутренних мероприятиях Технопарка, муниципальных и областных мероприятиях, защита проекта и создание прототипа или групповые соревнования.

Достигнутые учащимися знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

### Сводная таблица результатов обучения

по образовательной программе дополнительного образования детей

педагог д/о

группа № \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИ учащегося	Теоретические знания	Практические умения и навыки	Творческие способности	Воспитательные результаты	Итого
1.						
2.						
3.						
4.						

### Оценка уровней освоения модуля

Уровни	Параметры	Показатели
<b>Высокий уровень (80-100%)</b>	Теоретические знания.	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические умения и навыки.	Учащийся способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий, правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Учащийся может использовать средства вычислительной техники для реализации идеи. Учащийся способен применять современные технологии

		<p>обработки материалов и создания прототипов.</p> <p>Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.</p>
	Конструкторские способности.	<p>Учащийся способен узнать и выделить объект (конструкцию, устройство), определить его составные части и конструктивные особенности.</p> <p>Учащийся способен выразить идею различными способами – текстовым описанием, эскизом, макетом, компьютерной моделью, прототипом.</p> <p>Учащийся способен выделять составные части объекта.</p> <p>Учащийся способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам.</p> <p>Учащийся способен из преобразованного или видоизмененного объекта, или его отдельных частей собрать новый.</p>
<b>Средний уровень (50-79%)</b>	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические умения и навыки.	<p>Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно.</p> <p>Может использовать средства вычислительной техники для реализации идеи или выражения отдельных ее сторон.</p> <p>Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.</p>
	Конструкторские способности.	<p>Учащийся может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство).</p> <p>Учащийся не всегда способен самостоятельно разобрать, выделить составные части конструкции.</p> <p>Учащийся не способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам без подсказки педагога.</p> <p>Учащийся способен выразить идею по крайней мере двумя способами – текстовым описанием, эскизом, макетом, компьютерной моделью, прототипом.</p>
<b>Низкий уровень (меньше 50%)</b>	Теоретические знания.	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	<p>Владеет минимальными начальными навыками и умениями.</p> <p>Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет необходимый инструмент или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания, не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.</p>
	Конструкторские способности.	<p>Учащийся с подсказкой педагога может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство).</p> <p>Учащийся с подсказкой педагога способен выделять составные части объекта.</p> <p>Разобрать, выделить составные части конструкции, видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам может только в совместной работе с педагогом.</p>



## Список литературы для педагога

1. Будущее рядом. Сайт о новых технологиях и будущем человечества [Электронный ресурс]: <http://near-future.ru/> (дата обращения: 02.02.2020)
2. Васин С.А. Проектирование и моделирование промышленных изделий М.: Машиностроение, 2004. — 692 с.
3. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.
4. Лук Александр Наумович. Мышление и творчество. М., Политиздат, 1976. 144 с. (Философ. б-чка для юношества).
5. Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2006. – 64 с.
6. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor : учебный курс / Большаков В.П., Бочков А.Л. – СПб.: Питер, 2012. – 304 с.
7. Основы черчения. Учебные фильмы
8. От идеи до прототипа: Учебный курс, раскрывающий все основные возможности Fusion 360: твердотельное и сплайновое моделирование, работу со сборками, рендер, совместную работу над проектами и т.д. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://academy.autodesk.com/curriculum/product-design-fusion-360> (дата обращения: 02.02.2020)
9. Технический рисунок [Электронный ресурс]: <http://cadinstructor.org/eg/lectures/8-tehnicheskij-risunok/> (дата обращения: 14.01.2020)
10. Учебные материалы и видеоуроки / Инженеры будущего. Образовательный проект [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://Инженер-будущего.рф/uchebnyie-materialyi-i-videouroki/>
11. Черчение. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа; Астрель, 2019. – 221 с., ил.
12. Экспресс-курс по проектированию шлема в рамках соревнований «F1 inSchools». Работа в среде сплайнового моделирования на базе использования заранее подготовленных эскизов изделия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://academy.autodesk.com/curriculum/f1-schools-helmet-design> (дата обращения: 2.02.2020)

## Список литературы для учащихся

1. Ботвинников, А.Д., Виноградов, В.Н. Черчение. Учебник. – М.: Астрель, 2009. – 115 с.
2. Будущее рядом. Сайт о новых технологиях и будущем человечества [Электронный ресурс]: <http://near-future.ru/>
3. Журнал «Моделист-конструктор» 2001-2014.
4. Курс компьютерной технологии с основами информатики (учебное пособие для старших классов)/ под ред. О.Ефимовой, В.Морозова, Н.Угринович, Москва 2002 г.
5. Меерович, М. Технология творческого мышления / Марк Меерович, Лариса Шрагина. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 495 с.
6. Шрагина Л.И. .Логика воображения : учебное пособие / Л.И. Шрагина. – Москва: Народное образование, 2001.

**Приложение 1 к программе  
«Промышленный дизайн. Линия 0»  
Календарный учебный график для 1 группы  
Педагог: Савенко Ю.Р.**

Количество учебных недель: 36

Режим проведения занятий: 2 раза в неделю по 2 часа

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю)

04.11.2024, 01.01.2025-09.01.2025, 23.02.2025, 08.03.2025, 01.05.2025, 09.05.2025

Каникулярный период:

- осенние каникулы – с 01.11.2024 по 07.11.2024;
- зимние каникулы – с 29.12.2024 по 11.01.2025;
- дополнительные каникулы – с 19.02.2025 по 22.02.2025;
- весенние каникулы – с 25.03.2025 по 31.03.2025;
- летние каникулы – с 01.06.2025 по 31.08.2025.

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Л/ПР	2	Введение в профессиональную деятельность, техника безопасности.	307 к.	Беседа. Наблюдение опрос
2			Л/ПР	2	Введение в профессию.	307 к.	Беседа
3			Л/ПР	2	Понятие о дизайн-процессе. Этапы дизайнерского проектирования.	307 к.	Беседа
4			Л/ПР	2	Введение. Виды компьютерной графики.	307 к.	Беседа
			Л/ПР	2	Возможности графического редактора.	307 к.	Практическая работа
5			Л/ПР	2	Интерфейс программы Adobe Photoshop.	307 к.	Практическая работа
6			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 1	307 к.	Практическая работа
7			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 2	307 к.	Практическая работа
8			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 3	307 к.	Практическая работа
9			Л/ПР	2	Итоговое занятие. Творческие работы.	307 к.	творческое задание
10			Л/ПР	2	Введение в программу CorelDraw.	307 к.	Беседа
11			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 1. Работа с кривыми.	307 к.	творческое задание
12			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 2. Создание и редактирование контуров.	307 к.	Беседа
13			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 4. Создание и	307 к.	Участие в работе

					редактирование контуров.		групп
14			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 5. Создание и редактирование контуров.	307 к.	Беседа
15			Л/ПР	2	Лабораторная работа № 3. Создание и редактирование контуров.	307 к.	творческое задание
16			Л/ПР	2	Итоговое занятие. Творческие работы.	307 к.	творческое задание
17			Л/ПР	2	Введение в программу Krita.	307 к.	творческое задание
18			Л/ПР	2	Создание рисунков	307 к.	творческое задание
19			Л/ПР	2	Создание рисунков	307 к.	Демонстрация работ
20			Л/ПР	2	Создание рисунков	307 к.	Беседа
21			Л/ПР	2	Создание рисунков	307 к.	Практическая работа
22			Л/ПР	2	Итоговое занятие. Творческие работы.	307 к.	Практическая работа
23			Л/ПР	2	Основы перспективы	307 к.	Практическая работа
24			Л/ПР	2	Построение объемных тел.	307 к.	Практическая работа
25			Л/ПР	2	Понятие технического рисунка.	307 к.	Практическая работа
26			Л/ПР	2	Технический рисунок	307 к.	творческое задание
27			Л/ПР	2	Маркеры. Изобразительная техника при работе маркерами.	307 к.	Практическая работа
28			Л/ПР	2	Техники скетчинга.	307 к.	творческое задание
29			Л/ПР	2	Техники скетчинга.	307 к.	творческое задание
30			Л/ПР	2	Техники скетчинга.	307 к.	Демонстрация работ, практическая работа
31			Л/ПР	2	Техники скетчинга.	307 к.	Беседа
32			Л/ПР	2	Техники скетчинга.	307 к.	Беседа
33			Л/ПР	2	Графический планшет. Светотеневой рисунок.	307 к.	творческое задание
34			Л/ПР	2	Графический планшет. Светотеневой рисунок.	307 к.	творческое задание
35			Л/ПР	2	Предметное рисование.	307 к.	творческое задание

36			Л/ПР	2	Предметное рисование.	307 к.	творческое задание объекта
37			Л/ПР	2	Итоговое занятие. Творческие работы.	307 к.	творческое задание
38			Л/ПР	2	Основы макетирования.	307 к.	творческое задание
39			Л/ПР	2	Основы макетирования.	307 к.	творческое задание
40			Л/ПР	2	Бумагопластика.	307 к.	Демонстрация работ, практическая работа
41			Л/ПР	2	Бумагопластика.	307 к.	Беседа
42			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Беседа
43			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Беседа
44			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Практическая работа
45			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Практическая работа
46			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Практическая работа
47			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Беседа
48			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	творческое задание
49			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	творческое задание
50			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	творческое задание
51			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	творческое задание
52			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Беседа
53			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Беседа
54			Л/ПР	2	Проектирование и моделирование проекта.	307 к.	Практическая работа
55			Л/ПР	2	Введение. Формы и способы визуализации объекта.	307 к.	Практическая работа
56			Л/ПР	2	Введение в программу Blender.	307 к.	Практическая работа
57			Л/ПР	2	Урок 3D-моделирования (Blender)	307 к.	Практическая работа
58			Л/ПР	2	Урок 3D-моделирования (Blender)	307 к.	Практическая работа

59			Л/ПР	2	Урок 3D-моделирования (Blender)	307 к.	Практическа я работа
60			Л/ПР	2	Урок 3D-моделирования (Blender)	307 к.	творческое задание
61			Л/ПР	2	Урок 3D-моделирования (Blender)	307 к.	Беседа
62			Л/ПР	2	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender.	307 к.	Беседа
63			Л/ПР	2	Лабораторная работа №1	307 к.	творческое задание
64			Л/ПР	2	Лабораторная работа №1	307 к.	творческое задание
65			Л/ПР	2	Лабораторная работа №1	307 к.	творческое задание
66			Л/ПР	2	Лабораторная работа №2	307 к.	творческое задание
67			Л/ПР	2	Лабораторная работа №3	307 к.	творческое задание
68			Л/ПР	2	Основы визуализации.	307 к.	творческое задание
69			Л/ПР	2	Основы визуализации.	307 к.	творческое задание
70			Л/ПР	2	Итоговое занятие. Творческие работы.	307 к.	творческое задание
71			Л/ПР	2	Итоговое занятие. Творческие работы.	307 к.	творческое задание
72			Л/ПР	2	Подведение итогов.	307 к.	творческое задание

## Приложение 2 к программе

### Программа воспитания

**Цель воспитания** – создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций»

#### Задачи:

- воспитание положительных морально-волевых качеств: ответственности, дисциплинированности, честности, трудолюбия, самостоятельности;
- формирование доброжелательного отношения к товарищам, уважительного отношения к результатам своих достижений и достижениям других;
- формирование духовно-нравственных качеств социально активной личности, воспитание

трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей;

-воспитание трудолюбия – выполнения больших объемов интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок ради решения индивидуальных и коллективных задач.

**Воспитательная работа включает:**

-организацию и проведение культурно-массовых мероприятий, коллективный просмотр и анализ видеофильмов, лекций;

-трудовое воспитание: участие обучающихся в поддержании порядка в кабинете промдизайна;

-нравственное воспитание: участие в беседах со специалистами – в рамках экскурсий на производство, дискуссий с экспертами конкурсов и хакатонов;

-активное участие обучающихся в конкурсах, акция фестивалях, приуроченных к памятным датам.

**План воспитательной работы в объединении**

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения
1	День знаний	1 сентября	Беседа, составление кодекса поведения на рабочем месте
2	День города-героя Мурманска	4 октября	Просмотр фильма о Мурманске и Мурманской области, викторина на знание родного города
3	День народного единства	4 ноября	Беседа, онлайн-квест
4	День матери в России	28 ноября	Изготовление сувенира/ открытки – подарка маме
5	День защитника Отечества	23 февраля	Дискуссия, изготовление сувенира – подарка защитнику Отечества
6	Всемирный день инженерии	15 сентября	Беседа
7	Международный женский день	8 марта	Чаепитие, изготовление сувенира – подарка маме / бабушке / подруге
8	Международный день полета человека в космос	12 апреля	Беседа , просмотр видеофильма
9	День Победы	9 мая	Дискуссия, изготовление сувенира

**Приложение 3 к программе**

**«Промышленный дизайн. Линия 0»**

**Описание кейсов**

**1. Кейс «Детская игровая площадка»**

Концепция проекта заключается в организации многофункциональной среды, обеспечивающей активное взаимодействие детей и их сопровождающих во время досуговой деятельности и учитывающей потребности разных возрастных групп.

Сделать площадку интересной и развивающей — достаточно непросто. Когда ребенок полностью изучит площадку у себя во дворе, она ему наскучит. Поэтому надо оставлять возможности для дополнительного, творческого использования инвентаря, чтобы в общении со сверстниками ребенок мог придать предмету новую функцию. Природные элементы не должны быть только декорацией (хотя тактильные ощущения тоже полезно развивать): пусть дети получают дополнительный опыт от взаимодействия со средой.

**Цель:** проектирование игровой площадки для детей и их сопровождающих, обеспечивающую активное взаимодействие ребенка и взрослого во время досуговых занятий.

**Задачи:**

1. Создать карту ассоциаций детской игровой площадки, основываясь на анализе аналогов.
2. С помощью карты ассоциаций предложить предметное наполнение в основных функциональных зонах, концептуальное решение, элементы инфраструктуры, привязка к территории.
3. Разработать макет детской игровой площадки.

**Предполагаемые образовательные результаты учащихся.**

В процессе работы над кейсом учащиеся сформируют навыки:

**SoftSkills:** умение четко формулировать мысли, аргументировать свою точку зрения, выстраивать структуру выступления, презентации своего проекта; умение видеть возможности применения изобретательских и инженерных приемов при решении конкретных задач; умение видеть проблему, применять различные методы по поиску ее решения; умение достигать результата, управлять собственным временем и временем команды; навыки общения с различными людьми, работы в команде; умение принимать решения и нести ответственность за их последствия; владение навыками публичного выступления и презентации результатов.

**HardSkills:** умение искать информацию в свободных источниках. Умение создавать графические изображения предметов.

**Результатом решения кейса** будет являться разработанная детская площадка.

**2. Кейс «Furniture»**

В каждом доме воплощена душа его обитателей, стремящихся к уюту и красоте. Современный человек не представляет своей жизни без мебели. Она является синонимом комфорта и показателем благосостояния владельца жилья. Именно дизайн мебели задает стиль интерьера, делая его не только узнаваемым, но и комфортным, эргономичным.

**Описание проекта:** составление плана работы над проектом. Детальная разработка выбранной идеи. Выработка схемы функционирования объекта, материалов и стилистики. Работа над формообразованием. Презентация проектов, обсуждение эскизов и решений. Освоение навыков дизайн-проектирования. Освоение навыков работы с трёхмерной графикой.

**Проблемы, которые поставлены в проекте:** создать новый или усовершенствовать готовый объект с учетом потребностей современного образа жизни.

**Цель:** выработать у учащихся стремление к улучшению окружающей предметной среды, обращать внимание на несовершенства в окружающей предметной среде; научиться мыслить критически.

**Задачи:** научиться выявлять проблему, проводить анализ и оценку, детально разрабатывать идею, знакомство с проектной деятельностью.

**Предполагаемые результаты проекта:**

**Soft Skills:** навык работы в команде, навык отстаивания своей точки зрения, критическое мышление, аналитическое мышление, логическое мышление, исследовательские навыки, навыки презентации, навык публичного выступления, креативное мышление, умение генерировать идеи указанными методами, слушать и слышать собеседника, аргументированно отстаивать свою точку зрения, искать информацию в свободных источниках и структурировать ее. Умение комбинировать, видоизменять и улучшать идеи. Командная работа. Организаторские качества. Умение грамотно письменно формулировать свои мысли.

**Hard Skills:** дизайн-аналитика, дизайн-проектирование, скетчинг, вариантное проектирование, дизайн-проектирование, работа со стилистикой, работа с формообразованием, макетирование. Объемно-пространственное мышление, 3d-моделирование, визуализация, прототипирование, работа с планом презентации, работа с графическими редакторами, верстка, создание и работа с

презентацией.

**Результатом решения кейса** разработка и создание комплекта мебели.