
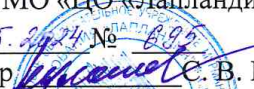


Министерство образования и науки Мурманской области  
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение  
Мурманской области «Центр образования «Лапландия»

ПРИНЯТА  
методическим советом  
Протокол  
от 15.05.2024 № 23  
Председатель  О. А. Бережняк

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом  
ГАНБОУ МО «ЦО «Лапландия»  
от 15.05.2024 № 635  
Директор  С. В. Кулаков



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Промдизайн. Линия 1»

Возраст учащихся: **10-17 лет**  
Срок реализации: **1 год**

Авторы-составители:  
**Катюх Геннадий Геннадьевич,**  
педагог дополнительного образования,  
**Бибяева Анастасия Ивановна,**  
заведующий сектором

Мурманск  
2024

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Промдизайн. Линия 1» основывается на художественном проектировании элементов предметного наполнения среды обитания человека, приобщает учащихся к новым техническим, инженерным достижениям посредством творческой и проектной деятельности. Данная программа является следующей ступенью программы «Промдизайн. Линия 0».

**Направленность программы:** техническая.

**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 соединении теоретического и практического материала, методах и формах организации учебной деятельности, в возможности изучения различных техник моделирования, проектирования и в применении их комплексно при создании различных предметов и объектов окружающей среды. Использование новейших компьютерных программ для работы с трехмерным материалом и чертежами является важной отличительной особенностью данной программы от многих других, предложенных в рамках системы дополнительного образования.

Программа «Промдизайн. Линия 1» подготавливает учащихся к созданию инновационных продуктов, ориентирует на развитие навыков проектной деятельности, 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.

Большой заочный блок (36 часов, в т.ч. с применением дистанционных технологий) позволяет с построить индивидуальную образовательную траекторию для обучающегося, что усиливает **вариативность** содержания программы.

Помимо этого, **актуальность и новизну** программы обеспечивает ориентированность на детей, проживающих в отдаленных районах региона (в сельской местности), не имеющих доступа к дополнительному образованию технической направленности. Программа реализуется в рамках проекта «Мобильный технопарк «Кванториум» федерального проекта «Успех каждого ребенка».

Дифференцирование групп производится путем деления обучающихся по возрастным категориям и сформированным компетенциям, в соответствии с которыми определяются подходы к изучению тем и уровень сложности при выполнении кейсов.

### **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 РФ от 27 июля 2022 г. N 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»;

с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 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 РФ 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, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р;

с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

с Национальной технологической инициативой (постановление Правительства РФ от 18 апреля 2016 г. N 317 «О реализации Национальной технологической инициативы»).

**Цель программы:** Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка путем изучения области дизайн проектирования и моделирования дизайна объектов

### **Задачи и ожидаемые результаты**

#### Образовательные:

- 1) сформировать устойчивые навыки работы в редакторах растровой графики (GIMP, Krita), средах 3D моделирования и проектирования интерьеров (Blender, Sweet Home 3D);
- 2) сформировать устойчивые навыки дизайн-проектирования, моделирования и прототипирования с учётом запроса целевой аудитории и других заинтересованных лиц;
- 3) сформировать знание техники безопасности при работе с оборудованием;

#### Развивающие:

- 1) стимулировать интерес к техническим наукам, к дизайн-технологиям и проектно-исследовательской деятельности;
- 2) развивать способности решения проблемы творческого и поискового характера для самостоятельного создания способа решения выявленной проблемы;
- 3) развивать умение планировать деятельность в сжатых временных рамках;
- 4) развивать умение командной работы, координацию действий;

#### Воспитательные:

- 1) сформировать позитивное отношение к инженерно-дизайнерской работе;
- 2) расширить кругозор и культуру, межкультурную коммуникацию.
- 3) сформировать качества, необходимые для заданий проблемного и эвристического характера.

#### **Ожидаемые результаты:**

Личностными результатами учащихся являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- овладение навыками сотрудничества, а также сформированное толерантное сознание в процессе создания дизайн-проекта;
- развитие образно-логического мышления и способность к самореализации.

Метапредметными результатами учащихся являются:

- умение вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- развитие проектного мышления;
- умение работать в группе и коллективе;
- уметь презентовать проект.

Предметными результатами учащихся являются:

- умение использовать графические редакторы и инженерные программы;
- знание правил безопасности при работе с учебным оборудованием;
- формирование базы знаний в сфере изобразительных искусств и применение их на практике;
- умение проводить маркетинговое исследование.

**Адресат программы:** обучающиеся в возрасте 10 –17 лет, владеющие базовыми навыками работы в графических редакторах и средах 3D-моделирования

**Уровень программы:** базовый

**Форма реализации программы:** очная-Заочная с применением дистанционных технологий с применением дистанционных технологий

**Срок реализации программы:** 72 часа.

**Режим занятий:**

очная часть: 3 раза в неделю по 2 академических часа;

Заочная с применением дистанционных технологий часть: 2 периода между очными сессиями по 18 часов.

**Формы организации учебной деятельности:** групповая, индивидуальная, парная.

**Количество обучающихся в группе:** 10-12 человек.

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

**Формы подведения итогов:**

Участие в конкурсах, соревнованиях. Защита разработанных дизайн-проектов в группе, участие в выставке моделей.

#### Учебно-тематический план (очно)

№ п/п	Раздел программы	Теория	Практика	Всего часов	Формы аттестации/ контроля
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	-	2	Беседа, опрос
2	Растровая графика. Углубленное изучение инструментария GIMP	2	2	4	Беседа, опрос
3	Колоризация и реставрация изображения	2	2	4	Беседа, практикум
4	Углубленное изучение инструментария Krita	1	1	2	Беседа, практикум
5	3D моделирование. Углубленное изучение инструментария Blender	2	2	4	Беседа, практикум

6	Текстуры объектов и окружения	2	2	4	Беседа, практикум
7	Освещение	2	2	4	Беседа, практикум
8	Углубленное изучение инструментария Sweet Home 3D	1	1	2	Беседа, практикум
9	Кейс «Волшебное кафе»	2	2	4	Демонстрация решений кейса
10	Подготовка творческого проекта	-	4	4	Демонстрация результатов работы
11	Защита проекта	2	-	2	Защита проекта
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	

**Учебно-тематический план (заочно с применением дистанционных технологий)**

№ п/п	Раздел программы	Теория	Практика	Всего часов	Формы аттестации/контроля
1	Кейс «Новая жизнь старых фото»	2	4	6	Демонстрация решений кейса
2	Кейс «Художник»	2	4	6	Демонстрация решений кейса
3	Кейс «Юный иллюстратор»	2	4	6	Демонстрация решений кейса
4	Кейс «Необычное рядом»	2	4	6	Демонстрация решений кейса
5	Кейс «Комната моей мечты»	2	4	6	Демонстрация решений кейса
6	Кейс «Гордость моей комнаты»	2	4	6	Демонстрация решений кейса
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (очное обучение) – 36 часов**

**1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 часа)**

*Теория (2 часа):* Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с общеобразовательной программой. Заполнение анкет входного тестирования. Организационные вопросы. Цели и задачи объединения. Обсуждение плана работы. Понятие о профессии промышленный дизайнер. Значение дизайна в целом и промышленного дизайна в частности в жизни отдельного человека и общества. Правила внутреннего распорядка. Основы ТРИЗ.

**2. Растровая графика. Углубленное изучение инструментария GIMP (4 часа)**

**Теория (2 часа):** Изучение разновидностей графики с акцентом на растровую графику. Рассмотрение инструментария редактора растровой графики GIMP.

**Практика (2 час):** Работа с применением изученных инструментов редактора растровой графики GIMP.

### **3. Колоризация и ретушь изображения (4 часа)**

**Теория (2 часа):**

Рассмотрение этапов работы над колоризацией снимка и его ретушью. Рассмотрение инструментов, которые потребуются в данных процессах. Изучение основных принципов окрашивания черно-белого изображения.

**Практика (2 часа):**

Работа над окрашиванием и реставрацией черно-белого изображения.

### **4. Углубленное изучение инструментария Krita (2 часа)**

**Теория (1 часа):** Ознакомление с инструментарием растрового графического редактора Krita.

**Практика (2 часа):** Создание цифровой иллюстрации с помощью графического планшета в редакторе растровой графики Krita.

### **5. 3D моделирование. Углубленное изучение инструментария Blender (4 часов)**

**Теория (2 часа):** Рассмотрение теоретических аспектов 3D моделирования. Закрепление и изучение инструментария среды моделирования Blender.

**Практика (2 часа):** Создание трехмерной модели в среде моделирования Blender с применением освоенных навыков.

### **6. Текстуры объектов и окружения (4 часа)**

**Теория (2 часа):** Закрепление понятия текстура, знакомство с понятием текстура окружения. Изучение текстурирования в среде моделирования Blender: наложение текстур, редактирование развертки модели на текстуре, установка и настройка текстур окружения (глобальных текстур).

**Практика (2 часа):** Текстурирование ранее созданной модели, создание окружающей виртуальной среды для нее.

### **7. Освещение (4 часа)**

**Теория (2 час):** Рассмотрение теоретических основ освещения в среде моделирования Blender. Изучение разновидностей освещения и основ редактирования параметров освещения.

**Практика (2 час):** Расстановка освещения на заранее созданной сцене.

### **8. Углубленное изучение инструментария Sweet Home 3D (2 часа)**

**Теория (1 час):** Закрепление уже знакомого и ознакомление с новым инструментарием среды моделирования интерьеров Sweet Home 3D. Базовые приемы работы с окружением сцены, освещением и базовая настройка рендеринга.

**Практика (1 часа):** Практическое применение изученных инструментов в среде моделирования интерьеров Sweet Home 3D.

### **9. Кейс «Волшебное кафе» (4 часа)**

**Теория (2 час):** Рассмотрение инструментов, необходимых для работы над кейсом. Проведение подготовительных этапов. Создание эскизов и скетчей будущего кафе и элементов его интерьера.

**Практика (2 часа):** Создание дизайна интерьера кафе.

### **10. Подготовка творческого проекта (4 часов)**

**Теория (2 часа):** распределение рабочих ролей, планирование, мозговой штурм.

**Практика (2 часа):** Создание эскизов и скетчей, отрисовка проекта в графических редакторах, моделирование в программных средах.

### **11. Защита проекта (2 часа)**

Защита индивидуальных или групповых проектов.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (заочное обучение с применением дистанционных технологий) – 36 часов**

### **1. Кейс «Новая жизнь старых фото» (6 часов)**

*Теория (2 часа):* Рассмотрение инструментов, необходимых для реализации кейса, планирование работы.

*Практика (4 часа):* Работа над решением задачи кейса в редакторе растровой графики GIMP.

### **2. Кейс «Художник» (6 часов)**

*Теория (2 часа):* Рассмотрение инструментов, необходимых для реализации кейса, планирование работы.

*Практика (4 часа):* Работа над созданием цифрового изображения в редакторе растровой графики Krita.

### **3. Кейс «Юный иллюстратор» (6 часов)**

*Теория (2 часа):* Рассмотрение инструментов, необходимых для реализации кейса, планирование работы.

*Практика (4 часа):* Работа над созданием цифровых иллюстраций в редакторах растровой графики Krita и GIMP.

### **4. Кейс «Необычное рядом» (6 часов)**

*Теория (2 часа):* Рассмотрение инструментов, необходимых для реализации кейса, планирование работы.

*Практика (4 часа):* Работа над решением задачи кейса в среде моделирования интерьеров Sweet Home 3D.

### **5. Кейс «Комната моей мечты» (6 часов)**

*Теория (2 часа):* Рассмотрение инструментов, необходимых для реализации кейса, планирование работы.

*Практика (4 часа):* Работа над созданием интерьера жилой комнаты в среде моделирования интерьеров Sweet Home 3D.

### **6. Кейс «Гордость моей комнаты» (6 часов)**

*Теория (2 часа):* Рассмотрение инструментов, необходимых для реализации кейса, планирование работы.

*Практика (4 часа):* Работа над моделированием объекта интерьера в среде моделирования Blender.

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Формы** организации деятельности учащихся на занятии: индивидуальная, групповая, фронтальная, парная.

**Методы** обучения:

- словесные (объяснение, беседа, рассказ);
- наглядные (демонстрация образцов, использование схем, технологических карт, просмотр видеороликов в соответствии с темой занятия);
- практические (упражнения, самостоятельная работа учащихся);

Наиболее приемлемы для организации образовательного процесса по программе **методики** дифференцированного индивидуального обучения, метод учебного проектирования; общедидактические методы (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный).

**Наглядные пособия:**

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки;
- мультимедиа-материалы по темам курса;
- фотографии.

**Оборудование:**

- Компьютер (12 шт);
- Графический планшет (12 шт);
- Принтер цветной (1);
- Проектор (1);
- Экран (1);

**Электронно-программное обеспечение программы.**

- мультимедийный проектор;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- графический редактор GIMP;
- графический редактор Krita;
- графический редактор InkScape;
- среда 3D моделирования Blender;
- среда моделирования интерьеров Sweet Home 3D.

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

Календарный учебный график (Приложение 1).

Учебно-методические средства обучения: кейсы (Приложение 2), электронные учебники и учебные пособия, справочники, компьютерное программное обеспечение, рабочие тетради обучающихся, раздаточный дидактический материал, журналы протоколов исследований.

**Программа строится на следующих принципах общей педагогики:**

- принцип доступности материала, что предполагает оптимальный для усвоения объем материала, переход от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- принцип системности определяет постоянный, регулярный характер его осуществления;



- принцип последовательности предусматривает строгую поэтапность выполнения практических заданий и прохождения разделов, а также их логическую преемственность в процессе осуществления.

### Педагогические технологии, которые применяются при работе с учащимися

Название	Цель
Технология личностно-ориентированного обучения.	Развитие индивидуальных технических способностей на пути профессионального самоопределения учащихся.
Технология развивающего обучения.	Развитие личности и ее способностей через вовлечение в различные виды деятельности.
Технология проблемного обучения.	Развитие познавательной активности, самостоятельности учащихся.
Технология дифференцированного обучения.	Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, используя методы индивидуального обучения.
Здоровьесберегающие технологии.	Создание оптимальных условий для сохранения здоровья учащихся.

### Формы контроля

Виды контроля	Содержание	Методы
Входной	Начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.	Беседа
Промежуточный	Освоение учебного материала за полугодие, позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень компетенций учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы	Демонстрация результатов самостоятельной работы
Итоговый	Проектная деятельность Освоение учебного материала за учебный год, предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям	Защита проекта

## Формы отслеживания и фиксации результатов

В течение учебного года для определения уровня усвоения программы учащимися осуществляются диагностические срезы:

–входная диагностика – беседа, где выясняется стартовый уровень компетенций обучающегося;

–промежуточная диагностика позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень компетенций обучающихся, в соответствии с пройденным материалом программы;

–итоговая диагностика проводится в конце учебного года (демонстрация и публикация проектов) и предполагает комплексную проверку образовательных результатов.

Педагог фиксирует деятельность и результаты учащихся в сводную таблицу результатов обучения (Приложение 3).

Итоговые результаты контроля фиксируются в диагностической карте (Приложение 4).

Критерии оценки результативности обучения:

Общими *критериями оценки* результативности обучения являются:

- оценка уровня теоретических знаний: свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности;
- оценка уровня развития и воспитанности учащихся: культура организации самостоятельной деятельности, аккуратность и ответственность при работе, развитость специальных способностей, умение взаимодействовать с членами коллектива.

Возможные уровни теоретической подготовки учащихся:

- Высокий уровень – учащийся освоил практически весь объем знаний (80-100%), предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.
- Средний уровень – у учащегося объем освоенных знаний составляет 50-79%; корректно использует специальную терминологию в речи.
- Низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Возможные уровни практической подготовки учащихся:

- Высокий уровень – учащийся овладел 80-100% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием

самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества.

- Средний уровень – у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 50-79%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном выполняет задания на основе образца.
- Низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% умений и навыков, предусмотренных программой; испытывает затруднения при работе с оборудованием; учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

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

### Оценка уровней освоения

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. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
	Конструкторские способности.	Учащийся способен узнать и выделить объект (конструкцию, устройство), определить его составные части и конструктивные особенности. Учащийся способен выделять составные части объекта. Учащийся способен сконструировать или преобразовать объект по заданным параметрам. Учащийся способен из преобразованного или видоизмененного объекта, или его отдельных частей собрать новый.
<b>Средний уровень</b>	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не

<b>(50-79%)</b>		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 сконструировать или преобразовать объект по заданным параметрам без подсказки педагога.</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.</p> <p>В работе допускает грубые ошибки, не может их найти их даже после указания, не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.</p>
	Конструкторские способности.	<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</p>

		педагогом.
--	--	------------

### Список литературы

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. Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2006. – 64 с.
4. Технический рисунок [Электронный ресурс]: <http://cadinstructor.org/eg/lectures/8-tehnicheskij-risunok/> (дата обращения: 14.04.2024)
5. Учебные материалы и видеоуроки / Инженеры будущего. Образовательный проект [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://Инженер-будущего.рф/uchebnyie-materialyi-i-videouroki/>
6. 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.

### Список литературы для учащихся

1. Ботвинников, А.Д., Виноградов, В.Н. Черчение. Учебник. – М.: Астрель, 2009. – 115 с.
2. Журнал «Моделист-конструктор» 2001-2014.
3. Курс компьютерной технологии с основами информатики (учебное пособие для старших классов)/ под ред. О.Ефимовой, В.Морозова, Н.Угринович, Москва 2002 г.
4. Меерович, М. Технология творческого мышления / Марк Меерович, Лариса Шрагина. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 495 с.
5. Шрагина Л.И. .Логика воображения : учебное пособие / Л.И. Шрагина. – Москва: Народное образование, 2001.

**Календарный учебный график**

Педагог:

Количество учебных недель: 36

Режим проведения занятий: очная часть: 3 раза в неделю по 2 часа. Заочная с применением дистанционных технологий часть: 2 периода между очными сессиями по 18 часов.

**Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю)**

04.11.2024, 01.01.2025-08.01.2025, 23.02.2025, 08.03.2025, 01.05.2025, 09.05.2025

**Каникулярный период:**

- осенние каникулы – с 29 октября 2024 по 04 ноября 2025;
- зимние каникулы – с 28 декабря 2024 по 08 января 2025;
- весенние каникулы – с 25 марта 2025 по 31 марта 2025;
- дополнительные каникулы – с 19 февраля 2025 по 22 февраля 2025;
- летние каникулы – с 01 июня 2025 по 31 августа 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.			Очная	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Базовая площадка	Беседа, опрос
2.			Очная	2	Растровая графика. Углубленное изучение инструментария GIMP	Базовая площадка	Беседа, опрос
3.			Очная	2	Растровая графика. Углубленное изучение инструментария GIMP	Базовая площадка	Беседа, опрос
4.			Очная	2	Колоризация и ретушь изображения	Базовая площадка	Беседа, практикум
5.			Очная	2	Колоризация и ретушь изображения	Базовая площадка	Беседа, практикум
6.			Очная	2	Углубленное изучение инструментария Krita	Базовая площадка	Беседа, практикум

						а	
7.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Новая жизнь старых фото»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
8.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Новая жизнь старых фото»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
9.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Новая жизнь старых фото»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
10.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Художник»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
11.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Художник»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
12.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Художник»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
13.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Юный иллюстратор»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса

14.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Юный иллюстратор»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
15.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Юный иллюстратор»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
16.			Очная	2	3D моделирование. Углубленное изучение инструментария Blender	Базовая площадка	Беседа, практикум
17.			Очная	2	3D моделирование. Углубленное изучение инструментария Blender	Базовая площадка	Беседа, практикум
18.			Очная	2	Текстуры объектов и окружения	Базовая площадка	Беседа, практикум
19.			Очная	2	Текстуры объектов и окружения	Дистанционно	Беседа, практикум
20.			Очная	2	Освещение	Дистанционно	Беседа, практикум
21.			Очная	2	Освещение	Дистанционно	Беседа, практикум
22.			Заочная с применением дистанционных технологий	12	Кейс «Необычное рядом»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
23.			Заочная с применением дистанционных технологий	2	Кейс «Необычное рядом»	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
24.			Заочная с применением	2	Кейс «Необычное рядом»	Дистанционно	Демонстрация решений



			ием дистанцио нных технологи й			онно	кейса
25.			Заочная с применен ием дистанцио нных технологи й	2	Кейс «Комната моей мечты»	Дистанци онно	Демонстрац ия решений кейса
26.			Заочная с применен ием дистанцио нных технологи й	2	Кейс «Комната моей мечты»	Дистанци онно	Демонстрац ия решений кейса
27.			Заочная с применен ием дистанцио нных технологи й	2	Кейс «Комната моей мечты»	Дистанци онно	Демонстрац ия решений кейса
28.			Заочная с применен ием дистанцио нных технологи й	2	Кейс «Гордость моей комнаты»	Дистанци онно	Демонстрац ия решений кейса
29.			Заочная с применен ием дистанцио нных технологи й	2	Кейс «Гордость моей комнаты»	Дистанци онно	Демонстрац ия решений кейса
30.			Заочная с применен ием дистанцио нных технологи й	2	Кейс «Гордость моей комнаты»	Дистанци онно	Демонстрац ия решений кейса
31.			Очная	2	Углубленное изучение инструментария Sweet Home 3D	Базовая площадк а	Беседа, практикум

32.			Очная	2	Кейс «Волшебное кафе»	Базовая площадка	Демонстрация решений кейса
33.			Очная	2	Кейс «Волшебное кафе»	Базовая площадка	Демонстрация решений кейса
34.			Очная	2	Подготовка творческого проекта	Базовая площадка	Демонстрация результатов работы
35.			Очная	2	Подготовка творческого проекта	Базовая площадка	Демонстрация результатов работы
36.			Очная	2	Защита проекта	Базовая площадка	Демонстрация результатов работы
ИТОГО				72 ч.			

Описание кейсов

Очная сессия

Кейс 1. «Волшебное кафе»

**Описание:** создание интерьера кафе в среде проектирования интерьеров Sweet Home 3D

Категория кейса: базовый.

Количество учебных часов: 4

Продолжительность одного занятия: 2 часа

<p><b>Цель:</b> развить навыки в области проектирования и создания интерьера кафе с использованием трехмерного моделирования.</p> <p><b>Задача:</b> предоставить обучающимся возможность практического применения своих знаний в дизайне, развить их творческий потенциал и улучшить их практические навыки в области промышленного дизайна интерьера.</p>	
<p>Обучающиеся формулируют цель своей работы.</p> <p>Составление плана работы над проектом.</p> <p>Детальная разработка выбранной идеи.</p> <p>Работа над формообразованием.</p>	<p><b>Soft:</b> Творческое мышление: Участники будут развивать свою способность к инновационному и творческому мышлению при создании уникального интерьера кафе.</p> <p>Коммуникация и сотрудничество: Участники будут работать в команде, обмениваться идеями, обсуждать решения и эффективно взаимодействовать с другими участниками.</p> <p>Критическое мышление: Участники будут развивать навык анализа, оценки и выбора оптимальных решений на основе ограничений и требований проекта.</p> <p>Управление временем: Участники будут учиться планировать свою работу, управлять временем и соблюдать сроки выполнения заданий.</p> <p><b>Hard:</b> Трехмерное моделирование: Участники будут развивать навыки работы с программой трехмерного моделирования Sweet Home 3D для создания виртуальной модели интерьера кафе.</p> <p>Проектирование интерьера: Участники будут осваивать основы проектирования интерьера, включая планировку помещений, выбор материалов, мебели и декора.</p> <p>Визуализация и презентация: Участники будут учиться создавать фотореалистические визуализации интерьера кафе и готовить презентацию своего проекта.</p> <p>Аналитические навыки: Участники будут развивать способность анализировать требования клиентов и применять их в</p>

проектировании интерьера кафе.

**Легенда:** В городе произошло удивительное событие — загадочный артефакт был обнаружен в древнем подземелье, расположенном прямо под центром города. По легенде, этот артефакт обладает уникальными магическими свойствами, которые способны превратить обычное место во что-то особенное и привлекательное.

Местные жители и горожане узнали о существовании этого артефакта и решили использовать его силу для создания нового и неповторимого места в городе — уникального кафе с необычным интерьером, которое станет центром встреч и вдохновения для всех любителей прекрасного.

Ваша задача заключается в том, чтобы создать интерьер кафе, используя свою творческую фантазию и магическую силу артефакта. Вы должны превратить пространство кафе в место, где гости смогут отдохнуть, насладиться вкусной едой и напитками, а также получить вдохновение и эстетическое удовлетворение.

Вы должны учесть разные факторы при создании интерьера, такие как атмосфера, цветовая гамма, расстановка мебели, освещение и декор. Вы должны использовать программу Sweet Home 3D для воплощения своих идей и создания трехмерной модели интерьера кафе.

В процессе работы, вы будете ощущать магическую энергию артефакта, которая поможет вам преодолеть творческие вызовы и раскрыть свой потенциал в промышленном дизайне. Вы будете исследовать различные стили и элементы дизайна, смешивая их и создавая уникальную атмосферу внутри кафе.

В конце кейса, вы представите свои виртуальные модели интерьера кафе и поделитесь своими идеями с другими дизайнерами нашей группы. Каждая модель будет олицетворять индивидуальность и творческий подход каждого участника.

## Описание кейсов

### Заочная с применением дистанционных технологий сессия

#### Кейс 1. «Новая жизнь старым фото»

**Описание:** реставрация (колоризация и ретушь) старых фото с помощью редактора растровой графики GIMP

Категория кейса: базовый.

Количество учебных часов: 6

Продолжительность одного занятия: 2 часа

<p><b>Цель:</b> развить навыки обучающихся в области цифровой обработки изображений, восстановления и улучшения старых фотографий с использованием программы GIMP.</p> <p><b>Задача:</b> предоставить обучающимся возможность применения своих творческих способностей, развить навыки работы с цифровой графикой и научить осознавать историческую ценность фотографий.</p>	
<p>Обучающиеся формулируют цель своей работы.</p> <p>Составление плана работы над проектом.</p> <p>Детальная разработка выбранной идеи.</p> <p>Работа над формообразованием.</p>	<p><b>Soft:</b> Творческое мышление: Обучающиеся будут развивать свою способность к творческому и инновационному мышлению при реставрации и улучшении старых фотографий.</p> <p>Коммуникация и сотрудничество: Обучающиеся будут работать в команде, обмениваться идеями, давать и принимать обратную связь, сотрудничать в процессе решения задачи.</p> <p>Критическое мышление: Обучающиеся будут развивать навык анализа и оценки фотографий, определять, какие элементы требуют восстановления, и принимать обоснованные решения.</p> <p>Управление временем: Обучающиеся будут планировать свою работу, распределять время между различными этапами обработки фотографий и соблюдать сроки выполнения заданий.</p> <p><b>Hard:</b> Цифровая обработка изображений: Обучающиеся будут осваивать навыки работы с программой GIMP для ретуши, колоризации, улучшения качества и восстановления старых фотографий.</p> <p>Цветокоррекция: Обучающиеся будут изучать и применять различные техники коррекции цвета для восстановления и придания жизни фотографиям.</p> <p>Реставрация и удаление дефектов: Обучающиеся будут учиться устранять пятна, царапины и другие дефекты на старых фотографиях, чтобы вернуть им их первоначальную красоту.</p> <p>Композиция и эстетика: Обучающиеся будут развивать навыки композиции и эстетического восприятия, чтобы создать</p>

	гармоничные и привлекательные фотографии после обработки.
--	---

**Легенда кейса:** В уютном антикварном магазине города обнаружена забытая коробка с фотографиями, которые кажутся произведениями искусства из прошлого века. Однако, со временем фотографии потеряли свою первозданную красоту и оригинальность. Они поблекли, покрылись пятнами и потеряли свои яркие цвета.

Местные жители решили восстановить эти драгоценные фотографии и вернуть им новую жизнь. Они обратились к обучающимся нашей группы с просьбой превратить эти старые фото в шедевры цифрового искусства.

Ваша задача будет заключаться в колоризации и ретушировании старых фотографий, используя программу GIMP. Вы должны преобразить поблекшие изображения, восстановить потерянные цвета и удалить дефекты, такие как пятна и царапины.

Вы должны использовать свое творческое мышление и навыки в области цветокоррекции, ретуши и композиции, чтобы оживить старые фотографии и передать их историческую ценность. Вы должны сохранить оригинальный характер и настроение фотографий, придав им новый визуальный вклад.

В процессе работы, вы будете исследовать различные техники колоризации и ретуширования, применять инструменты GIMP для восстановления деталей и улучшения качества изображений. Вы будете работать с различными типами фотографий, включая портреты, пейзажи и сцены из прошлого времени.

В конце кейса, вы будете представлять свои восстановленные фотографии и делиться своими творческими решениями с остальными обучающимися. Каждая фотография будет являться уникальным произведением искусства, воссозданным с любовью и уважением к истории.

## Кейс 2. «Юный иллюстратор»

**Описание:** создание цифровых иллюстраций для книги с помощью редакторов растровой графики GIMP и Krita.

Категория кейса: базовый.

Количество учебных часов: 6

Продолжительность одного занятия: 2 часа

**Цель:** развить навыки цифровой иллюстрации и креативности обучающихся, а также позволить им выразить свою творческую индивидуальность через создание уникальных цифровых иллюстраций для книги.

Обучающиеся формулируют цель своей работы.	<b>Soft:</b> Творческое мышление: Обучающиеся будут развивать и применять свое творческое мышление для создания оригинальных и привлекательных иллюстраций, которые передадут атмосферу и сюжет выбранной книги.
Составление плана работы над проектом.	Критическое мышление: Обучающиеся будут анализировать текст книги, выделять ключевые моменты и события, чтобы передать их в иллюстрациях и создать наиболее эффективную визуальную интерпретацию.
Детальная разработка выбранной идеи.	Коммуникация и сотрудничество: Обучающиеся будут обмениваться идеями, давать и принимать конструктивную обратную связь, сотрудничать в процессе решения задачи и учиться работать в команде.
Работа над формообразованием.	Управление временем: Обучающиеся будут планировать свою работу, устанавливать сроки выполнения задач и соблюдать их, развивая навык управления временем и организации работы.
	<b>Hard:</b> Работа в графических редакторах: Обучающиеся будут осваивать навыки работы с программами GIMP и Krita, изучать инструменты, слои, кисти и эффекты, а также применять их для создания и редактирования цифровых иллюстраций.
	Цветовое компонование: Обучающиеся будут изучать и применять принципы цветовой гармонии, тонировки и оттенков, чтобы создать эффективные и насыщенные цветовые схемы в своих иллюстрациях.
	Работа с композицией: Обучающиеся будут изучать принципы композиции, баланса, пропорций и размещения объектов на иллюстрации, чтобы создать гармоничные и сбалансированные композиции.
	Ретушь и исправление ошибок: Обучающиеся будут учиться использовать инструменты ретуширования и исправления ошибок для улучшения качества фотографий, удаления нежелательных

	<p>элементов или исправления дефектов изображений.</p> <p>Техники текстурирования: Обучающиеся будут изучать и применять различные техники текстурирования, чтобы добавить глубину и реалистичность своим иллюстрациям.</p> <p>Оформление и компиляция: Обучающиеся будут изучать и применять методы оформления и компиляции иллюстраций, чтобы создать готовую к печати версию книги с включенными их работами.</p>
<p>Легенда кейса: В небольшом городке произошло удивительное событие. Загадочный книжный магазин «Мир Воображения» открыл свои двери и предложил местным детям уникальную возможность стать частью волшебного мира иллюстраций. Владелец магазина, мудрый старец по имени Мистер Альберт, обратился к обучающимся нашей группы с просьбой стать «Юными иллюстраторами» и создать удивительные цифровые иллюстрации для книги.</p> <p>Каждому из вас предлагается выбрать свою любимую книгу и перенести ее в мир графических иллюстраций. Вы должны использовать графические редакторы GIMP и Krita для создания своих произведений искусства.</p> <p>Ваша задача заключается в том, чтобы перенести атмосферу и сюжет выбранной книги в цифровые иллюстрации. Вы должны использовать свое творческое мышление и воображение, чтобы создать уникальные и оригинальные изображения, которые будут отражать глубину и эмоциональную силу текста.</p> <p>Вы должны проявить мастерство в использовании графических инструментов и техник, чтобы создать эффекты, текстуры, цветовые переходы и композиции, которые оживят историю на страницах книги.</p> <p>В процессе работы, вы будете изучать различные техники цифровой иллюстрации, получать обратную связь от преподавателя и других обучающихся нашей группы, а также развивать свои навыки работы с графическими редакторами.</p> <p>В конце кейса, вы представите свои цифровые иллюстрации и поделитесь своими творческими решениями с остальными обучающимися нашей группы и посетителями магазина «Мир Воображения».</p>	



**Сводная таблица результатов обучения**

педагог д/о \_\_\_\_\_

группа № \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИО обучающегося	Теоретические знания	Практические умения и навыки	Итого
1.				
2.				
3.				

Диагностическая карта

Педагог д/о \_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_\_ год обучения \_\_\_\_\_

Вид контроля \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИ учащегося	Уровень освоения программы
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
<b>Итого:</b>		

## 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: смелости, 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 спортивного трудолюбия – выполнения больших объемов интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок ради решения индивидуальных и коллективных задач;
- самовоспитание спортсмена – сознательная деятельность, направленная на совершенствование собственной личности.
- формирование готовности к преодолению трудностей в достижении новых спортивных результатов.

### Воспитательная работа включает:

Организация и проведение тематических занятий в рамках учебных кейсов программы.

Трудовое воспитание. Соблюдение правил работы с оборудованием и порядка на рабочем месте.

Нравственное воспитание. Проведение бесед о нравственности и моральных нормах. Мотивация обучающихся к добрым делам. Предупреждение девиантного поведения.

Активное участие обучающихся в конкурсах, акциях, фестивалях, приуроченных к памятным датам.

### План воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения

1	Неделя науки	Первая очная сессия	Тематическое занятие в рамках изучения растровой графики
2	Неделя истории	Первая очная сессия	Тематическое занятие в рамках изучения колоризации и ретуши изображений
3	Неделя спорта	Вторая очная сессия	Тематическое занятие в рамках углубленного изучения инструментария Blender 3D
4	Неделя экологии	Вторая очная сессия	Тематическое занятие в рамках изучения текстурирования объектов и окружения
5	Неделя искусства	Третья очная сессия	Тематическое занятие в рамках кейса «Волшебное кафе»
6	Неделя семьи	Третья очная сессия	Тематическое занятие в рамках подготовки творческого проекта