

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

ПРИНЯТА
методическим советом
Протокол
от 09.06.2023 № 438
Председатель А. Ю. Решетова

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГАОУ МО
«ЦО «Лапландия»
от 09.06.2023 № 438
Директор С. В. Кулаков



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Основы промышленного дизайна»

Возраст учащихся: **11-17 лет**
Срок реализации: **1 год**

Авторы-составители:
Зайцева Мария Денисовна,
педагог дополнительного образования
Бибяева Анастасия Ивановна,
заведующий сектором

Мурманск
2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Основы промышленного дизайна» 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 конструктора и дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта, обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, осуществляют создание эскизов, макетирование, визуализацию, конструирование, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения ставится акцент на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

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 «Основы промышленного дизайна» 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.

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».

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»;

Приказ 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 творческого потенциала личности посредством занятий промышленным дизайном.

Задачи программы:

Образовательные:

- 1) Сформировать у обучающихся основные навыки создания композиции, чертежей, а также трехмерного моделирования.
- 2) Обучить навыкам и умениям обращения с разнообразными художественными материалами как средствами художественной выразительности.
- 3) Развить базовые знания графических редакторов для правильной подачи дизайнерского решения.

Развивающие:

- 1) Развить творческие способности учащегося посредством изобразительных искусств;
- 2) Способствовать развитию наблюдательности, внимания, воображения и мотивации к учебной деятельности.
- 3) Содействовать формированию коммуникативных навыков.
- 4) Развитие образно-логического мышления.
- 5) Формирование основ проектного мышления.
- 6) Развитие способностей к самореализации и саморазвитию.

Воспитательные:

- 1) Воспитать ценностное отношение к творческой деятельности;
- 2) Способствовать социализации обучающихся путем приобщения их к совместной работе, а также современным культурным тенденциям в сфере дизайна.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 11 –17 лет

Уровень программы: стартовый

Форма реализации программы: очно-заочная

Срок реализации программы: 72 часа.

Режим занятий: очная часть: 3 раза в неделю по 2 академических часа; заочная 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, тестирование.

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 и охраны труда при работе с учебным оборудованием;
- знание художественных средств выразительности;
- формирование базы знаний в сфере изобразительных искусств и применение их на практике;
- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- проводить оценку и испытание полученного продукта.

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	Понятие о дизайн-процессе. Этапы дизайнерского проектирования	1	1	2	Беседа, опрос
3	Основы композиции. Основы перспективы, построение объемных тел.	2	2	4	Беседа, практикум

	Понятие технического рисунка				
4	Кейс «Скетчинг»	2	2	4	Демонстрация решений кейса
5	Знакомство с программой Blender. Область применения и использования	2	2	4	Беседа, практикум
6	Виды компьютерной графики. Возможности графического редактора.	2	2	4	Беседа, практикум
7	Графические редакторы. Область применения и использования	1	1	2	Беседа, практикум
8	Интерфейс программы Corel DRAW. Методы создания изображения.	2	2	4	Беседа, практикум
9	Составное изображение. Коллаж. Слои.	2	2	4	Беседа, практикум
10	Подготовка творческого проекта	4	-	4	Демонстрация решений кейса
11	Защита проекта	2	-	2	Демонстрация решений кейса
	Итого	17	19	36	

Учебно-тематический план (заочно)

№ п/п	Раздел программы	Теория	Практика	Всего часов	Формы аттестации/контроля
1	Основы и различные техники макетирования	3	3	6	Беседа, практикум
2	Кейс «Бумагопластика»	3	3	6	Демонстрация решений кейса
3	Кейс «Моделирование в Blender 3D»	6	6	12	Демонстрация решений кейса
5	Кейс «Сердце»	-	12	12	Демонстрация решений кейса
	Итого	12	24	36	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (очное обучение) – 36 часов

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

Теория (2 ч): 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. Понятие о дизайн-процессе. Этапы дизайнерского проектирования (2 часа)

Теория (1 час): Рассмотрение основных этапов дизайн-процессов. Определение проектирования дизайна.

Практика (1 час): Знакомство с художественными материалами и оборудованием. Игра Командообразование: «Путаница» – знакомство с методикой поиска решений, умения работать в команде.

3. Основы композиции. Основы перспективы, построение объемных тел (4 часа)

Теория (2 часа):

Рассматриваются этапы работы над эскизами, а также все инструменты и материалы, которыми они могут выполняться. Основные принципы создания композиции, влияние пропорций, типа линий. Знакомство с основами построения чертежа, эскиза.

Практика (2 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.

4. Кейс “Скетчинг” (4 часов)

Теория (2 часа): Освоение методов скетчинга – быстрого эскизирования. Цели и задачи прототипирования. Область применения. Прототип объекта. Испытание прототипа.

Практика (3 часа): Практическая работа: передача различных материалов и фактур с помощью маркеров. Работа с цветом. Создание пробного эскиза, на основе стилизации предметов быта. Создание прототипа объекта в соответствии с заданием кейса. Пользовательский опыт испытания объекта.

5. Знакомство с программой Blender. Область применения и использования (4 часа)

Теория (2 часа): Основы моделирования 3D-объекта: построение геометрических форм, скульптурирование, наложение текстур и эффектов, настройка света и камеры.

Практика (2 часа): Создание пробного эскиза, на основе стилизации предметов быта. Принципы построения объемных тел и теней.

6. Виды компьютерной графики. Возможности графического редактора (4 часа)

Теория (2 часа): Изучение обучающимися теоретических основ компьютерной графики и дизайна. Виды компьютерной графики. Особенности растровой, векторной и фрактальной графики.

Практика (2 часа): Изучение основ графического дизайна через выполнение большого количества несложных упражнений, выполняемых средствами компьютерной графики. Задания носят творческий характер и рассчитаны на индивидуальные темпы выполнения.

7. Графические редакторы. Область применения и использования (2 часа)

Теория (1 час): Знакомство с основами графического редактора. Возможности современного графического редактора.

Практика (1 час): Изучение основ графического дизайна через выполнение большого количества несложных упражнений, выполняемых средствами компьютерной графики.

8. Интерфейс программы Corel Draw. Методы создания изображения (4 часа)

Теория (1 час): Знакомство с основами графического редактора.

Практика (2 часа): Обработка изображения. Визитка. Использование фрагментов изображений из разных фотографий для создания коллажей.

9. Составное изображение. Коллаж. Слои (4 часа)

Теория (1 час): Рассмотрение возможностей создания холста в приложении. Возможности наложения слоёв и их роль в композиции.

Практика (2 часа): Индивидуальная работа в графическом редакторе.

10. Подготовка творческого проекта (4 часов)

Теория (4 часа): Индивидуальная или парная работа над проектом.

11. Защита проекта (2 часа)

Защита индивидуальных или парных проектов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (заочное обучение) – 36 часов

1. Основы и различные техники макетирования (6 часов)

Теория (3 часа): Понятие макета, его назначение, функции. Основы и различные техники макетирования. Материалы и инструменты, используемые в макетировании. Изучение свойств бумаги и других материалов.

Практика (3 часа): Макетирование из бумаги и картона. Отработка навыков создания макетов из бумаги и прочих материалов. Создание макета, передающего идею объекта в соответствии с заданием кейса.

2. Кейс «Бумагопластика» (6 часов)

Теория (3 часа): Материалы и инструменты, используемые в макетировании. Изучение свойств бумаги и других материалов.

Практика (4 часа): Создание макета, передающего идею объекта в соответствии с заданием кейса.

3. Кейс «Моделирование в Blender 3D» (12 часов)

Теория (6 часов): Перемещение объектов на рабочей области, панель инструментов, построение формы объекта, создание и применение текстур, настройка света и сцены, установка камеры.

Практика (6 часов): Индивидуальное выполнение задания кейса. Построение 3D-объекта по заданию.

4. Кейс «Сердце» (12 часов)

Практика (12 часов): Индивидуальное выполнение задания кейса. Построение эскиза, чертёж, трансформация поверхности плоского листа.

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

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;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение Blender 3D;
- графический редактор Corel Draw (6).

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	Демонстрация результатов самостоятельной работы

	программы	
Итоговый	<p>Проектная деятельность</p> <p>Освоение учебного материала за учебный год, предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям</p>	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
Высокий уровень (80-100%)	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.

	<p>Конструкторские способности.</p>	<p>Учащийся способен узнать и выделить объект (конструкцию, устройство), определить его составные части и конструктивные особенности.</p> <p>Учащийся способен выделять составные части объекта.</p> <p>Учащийся способен сконструировать или преобразовать объект по заданным параметрам.</p> <p>Учащийся способен из преобразованного или видоизмененного объекта, или его отдельных частей собрать новый.</p>
<p>Средний уровень (50-79%)</p>	<p>Теоретические знания.</p>	<p>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.</p>
	<p>Практические умения и навыки.</p>	<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>
	<p>Конструкторские способности.</p>	<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>
<p>Низкий уровень (меньше)</p>	<p>Теоретические знания.</p>	<p>Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.</p>

50%)	<p>Практические умения и навыки.</p>	<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>
	<p>Конструкторские способности.</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

1. Будущее рядом. Сайт о новых технологиях и будущем человечества [Электронный ресурс]: <http://near-future.ru/> (дата обращения: 06.06.2023)
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. Технический рисунок [Электронный ресурс]: <http://cadinstructor.org/eg/lectures/8-tehnicheskij-risunok/> (дата обращения: 06.06.2023)
9. Учебные материалы и видеоуроки / Инженеры будущего. Образовательный проект [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://Инженер-будущего.рф/uchebnyie-materialyi-i-videouroki/> (дата обращения: 06.06.2023)
10. 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 часть: 2 периода между очными сессиями по 18 часов.

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю)
06.11.2023, 01.01.2023-08.01.2024, 23.02.2024, 08.03.2024, 01.05.2024, 09.05.2024

Каникулярный период:

осенние каникулы – с 9 октября 2023 по 15 октября 2023; с 20 ноября 2023 по 26 ноября 2023;

зимние каникулы – с 30 декабря 2023 по 08 января 2024;

весенние каникулы – с 8 апреля 2024 по 14 апреля 2024;

дополнительные каникулы – с 19 февраля 2024 по 25 февраля 2024;

летние каникулы – с 01 июня 2024 по 31 августа 2024.

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
			Очная	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Базовая площадка	Беседа, опрос
			Очная	2	Понятие о дизайн-процессе. Этапы дизайнерского проектирования	Базовая площадка	Беседа, опрос
			Очная	2	Основы композиции. Основы перспективы, построение объемных тел.	Базовая площадка	Беседа, опрос
			Очная	2	Основы композиции. Основы перспективы, построение объемных тел.	Базовая площадка	Практикум
			Очная	2	Кейс “Скетчинг”	Базовая площадка	Беседа, опрос

						а	
			Очная	2	Кейс “Скетчинг”	Базовая площадк а	Практикум
			Заочная	2	Основы и различные техники макетирования.	Дистанц ионно	Беседа, опрос
			Заочная	2	Основы и различные техники макетирования.	Дистанц ионно	Практикум
			Заочная	2	Основы и различные техники макетирования.	Дистанц ионно	Практикум
			Заочная	2	Кейс “Бумагопластика”	Дистанц ионно	Беседа, опрос
			Заочная	2	Кейс “Бумагопластика”	Дистанц ионно	Практикум
			Заочная	2	Кейс “Бумагопластика”	Дистанц ионно	Практикум
			Заочная	2	Кейс “Сердце”	Дистанц ионно	Практикум
			Заочная	2	Кейс “Сердце”	Дистанц ионно	Практикум
			Заочная	2	Кейс “Моделирование в Blender 3D”	Дистанц ионно	Беседа, опрос
			Заочная	2	Кейс “Моделирование в Blender 3D”	Дистанц ионно	Практикум
			Очная	2	Знакомство с программой Blender. Область применения и использования	Базовая площадк а	Беседа, опрос
			Очная	2	Знакомство с программой Blender. Область применения	Базовая площадк а	Практикум

						ионно	ция решений кейса
			Заочная	2	Кейс “Сердце”	Дистанц ионно	Демонстра ция решений кейса
			Очная	2	Интерфейс программы Corel Draw. Методы создания изображения.	Базовая площадк а	Беседа, опрос
			Очная	2	Интерфейс программы Corel Draw. Методы создания изображения.	Базовая площадк а	Практикум
			Очная	2	Составное изображение. Коллаж. Слои	Базовая площадк а	Беседа, опрос
			Очная	2	Составное изображение. Коллаж. Слои	Базовая площадк а	Практикум
			Очная	2	Подготовка творческого проекта и защита.	Базовая площадк а	Беседа, опрос
			Очная	2	Подготовка творческого проекта и защита.	Базовая площадк а	Беседа, опрос
			Очная	2	Итоговое занятие.	Базовая площадк а	Демонстра ция решений кейса
ИТОГО				72 ч.			

Описание кейсов

Очная сессия

Кейс 1. “Скетчинг”

Описание: данный кейс позволяет обучающимся улучшить навыки рисования посредством техники быстрой зарисовки, а также заполнения изображений маркерами, что позволяет улучшить цветовосприятие.

Категория кейса: вводный.

Место кейса в структуре модуля: базовый.

Количество учебных часов: 4

Продолжительность одного занятия: 2 часа

Цель: развитие мелкой моторики обучающихся, детальная разработка проекта, идеи	
Обучающиеся формулируют цель своей работы.	
Составление плана работы над проектом.	Soft: креативное мышление, умение комбинировать, улучшать и видоизменять идеи
Детальная разработка выбранной идеи.	Hard: дизайн-проектирование, скетчинг, работа с формообразованием, вариантное проектирование
Работа над формообразованием.	

Описание кейсов

Заочная сессия

Кейс 1. “Бумагопластика”

Описание: изготовление объемных фигурок из бумаги обучающимися. составление плана работы над проектом.

Категория кейса: вводный.

Место кейса в структуре модуля: базовый.

Количество учебных часов: 6

Продолжительность одного занятия: 2 часа

Цель: развитие мелкой моторики обучающихся, детальная разработка проекта, идеи, знакомство с проектной деятельностью	
Обучающиеся формулируют цель своей работы.	
Составление плана работы над проектом.	Soft: креативное мышление, умение комбинировать, улучшать и видоизменять идеи
Детальная разработка выбранной идеи.	Hard: дизайн-проектирование, скетчинг, работа с формообразованием, вариантное проектирование
Работа над формообразованием.	

Кейс 3. “Моделирование в Blender 3D”

Описание: в данном кейсе обучающиеся создадут 3D-модель голубой лагуны, подробнее изучив фишки моделирования объектов, наложения текстур, задания фона для объектов и игры светотеней.

Категория кейса: вводный.

Место кейса в структуре модуля: базовый.

Количество учебных часов: 12

Продолжительность одного занятия: 2 часа

Цель: развитие мелкой моторики обучающихся, детальная разработка проекта, идеи, знакомство с проектной деятельностью	
Обучающиеся формулируют цель своей работы.	
Составление плана работы над проектом.	Soft: креативное мышление, умение комбинировать, улучшать и видоизменять идеи
Детальная разработка выбранной идеи.	Hard: дизайн-проектирование, работа с формообразованием, вариантное проектирование
Работа над формообразованием.	

Кейс 2. “Сердце”

Описание: изготовление объемных фигурок из бумаги обучающимися.
Составление плана работы над проектом.

Категория кейса: вводный.

Место кейса в структуре модуля: базовый.

Количество учебных часов: 12

Продолжительность одного занятия: 2 часа

Цель: развитие мелкой моторики обучающихся, детальная разработка проекта, идеи, знакомство с проектной деятельностью	
Обучающиеся формулируют цель своей работы. Составление плана работы над проектом. Детальная разработка выбранной идеи. Работа над формообразованием.	Soft: креативное мышление, умение комбинировать, улучшать и видоизменять идеи Hard: дизайн-проектирование, скетчинг, работа с формообразованием, вариантное проектирование

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
Итого:		