

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

ПРИНЯТА
методическим советом

Протокол

от 15.06.2022 № 630

Председатель  А.Ю. Решетова

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГАНБОУ МО
«ЦО «Лапландия»

от 15.06.2022 № 292

Директор  С.В. Кулаков



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Основы промышленного дизайна»

Возраст учащихся: 11-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Зайцева Мария Денисовна,
педагог дополнительного образования

Мурманск
2022

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»;

с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «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: очная-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 объемов 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
4	Понятие технического	2	2	4	Демонстрация

	рисунка. Понятие проекции, требования к оформлению чертежей				решений кейса
5	Кейс «Скетчинг»	2	2	4	Демонстрация решений кейса
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 и защита.	4	-	4	Демонстрация решений кейса
11	Итоговое занятие.	2	-	2	Демонстрация решений кейса
	Итого	17	19	36	

Учебно-тематический план (заочно)

№ п/ п	Раздел программы	Теория	Практика	Всего часов	Формы аттестации/к онтроля
1	Основы и различные техники макетирования	3	3	6	Беседа, практикум
2	Кейс «Бумагопластика»	3	3	6	Демонстраци я решений кейса
3	Геометрическое построение	3	3	6	Беседа, практикум
4	Трансформация поверхности листа	3	3	6	Беседа, практикум
5	Кейс «Сердце»	-	12	12	Демонстраци я 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. Понятие технического рисунка. Понятие проекции, требования к оформлению чертежей (4 часа)

Теория (2 часа): Основы технического рисунка: методика построения линий, понятие о пропорциях, правила построения линейной перспективы.

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

5. 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.

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 и защита (4 часов)

Теория (2 часа): Индивидуальная или парная работа над проектом.

Практика (3 часа): Зарисовка, планирование, мозговой штурм.

11. Итоговое занятие (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. Геометрическое построение (6 часов)

Теория (3 часа): Определение центра и радиуса окружности, деление окружности на разные части.

Практика (3 часа): Создание чертежа, передающего идею объекта в соответствии с заданием кейса.

4. Трансформация поверхности плоского листа (6 часов)

Теория (3 часа): Виды и особенности объёмных конструкций.

Практика (3 часа): Создание чертежа, передающего идею объекта в соответствии с заданием кейса.

5. Кейс «Сердце» (12 часов)

Практика (11 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;
- 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;
- интерактивная доска;
- 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 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
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания.	<p>Учащийся освоил материал в полном объеме.</p> <p>Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам.</p> <p>Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.</p>
	Практические умения и навыки.	<p>Учащийся способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий, правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца.</p> <p>Учащийся может использовать средства вычислительной техники для реализации идеи.</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 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>
Средний уровень (50-	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

79%)		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>
Низкий уровень (меньше 50%)	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 педагогом.</p>

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. 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: 14.01.2020)
9. Учебные материалы и видеоуроки / Инженеры будущего. Образовательный проект [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://Инженер-будущего.рф/uchebnyie-materialyi-i-videouroki/>
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)

03.11.2022, 01.01.2023-08.01.2023, 23.02.2023, 08.03.2023, 01.05.2023, 09.05.2023

Каникулярный период:

осенние каникулы – с 24 октября 2022 по 30 октября 2022;

зимние каникулы – с 26 декабря 2022 по 08 января 2023;

весенние каникулы – с 27 марта 2023 по 02 апреля 2023;

дополнительные каникулы – с 13 февраля 2023 по 19 февраля 2023;

летние каникулы – с 01 июня 2023 по 31 августа 2023.

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	Понятие о дизайн-процессе. Этапы дизайнерского проектирования	Базовая площадка	Беседа, опрос
4			Очная	2	Основы композиции. Основы перспективы, построение объемных тел.	Базовая площадка	Беседа, опрос
5			Очная	2	Основы композиции. Основы перспективы, построение объемных тел.	Базовая площадка	Практикум
6			Очная	2	Понятие технического рисунка. Понятие проекции, требования к оформлению чертежей.	Базовая площадка	Беседа, опрос
7			Очная	2	Понятие технического рисунка. Понятие проекции, требования	Базовая площадка	Практикум

					к оформлению чертежей.	а	
8			Заочная	3	Основы и различные техники макетирования.	Дистанционно	Беседа, опрос
9			Заочная	3	Основы и различные техники макетирования.	Дистанционно	Практикум
10			Заочная	3	Кейс “Бумагопластика”	Дистанционно	Беседа, опрос
11			Заочная	3	Кейс “Бумагопластика”	Дистанционно	Практикум
12			Заочная	3	Геометрическое построение	Дистанционно	Беседа, опрос
13			Заочная	3	Геометрическое построение	Дистанционно	Практикум
14			Очная	2	Кейс “Скетчинг”	Базовая площадка	Беседа, опрос
15			Очная	2	Кейс “Скетчинг”	Базовая площадка	Демонстрация решений кейса
16			Очная	2	Виды компьютерной графики. Возможности графического редактора	Базовая площадка	Беседа, опрос
17			Очная	2	Виды компьютерной графики. Возможности графического редактора	Базовая площадка	Практикум
18			Очная	1	Графические редакторы. Область применения и использования	Базовая площадка	Беседа, опрос
19			Очная	1	Графические редакторы. Область применения и использования	Базовая площадка	Практикум
20			Заочная	2	Трансформация поверхности листа.	Дистанционно	Беседа, опрос
21			Заочная	3	Трансформация поверхности листа	Дистанционно	Практикум

						онно	
			Заочная	3	Трансформация поверхности листа	Дистанционно	Практикум
22			Заочная	12	Кейс “Сердце”	Дистанционно	Демонстрация решений кейса
23			Очная	2	Интерфейс программы Corel Draw. Методы создания изображения.	Базовая площадка	Беседа, опрос
24			Очная	2	Интерфейс программы Corel Draw. Методы создания изображения.	Базовая площадка	Практикум
				2	Составное изображение. Коллаж. Слои	Базовая площадка	Беседа, опрос
				2	Составное изображение. Коллаж. Слои	Базовая площадка	Практикум
25			Очная	2	Подготовка творческого проекта и защита.	Базовая площадка	Беседа, опрос
27			Очная	2	Итоговое занятие.	Базовая площадка	Демонстрация 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 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: 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.

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
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
Итого:		