

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 8 города Кировска»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 02.06.2023 г.  
Протокол № 18

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «ООШ № 8 г. Кировска»



Г.В.Тарасова

Приказ № 63/1 от 02.06.2023 г.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

#### «ПРО ДИЗАЙН»

Направленность: техническая  
Уровень программы: базовый  
Возраст обучающихся: 14-16 лет  
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Составитель:  
Панов Денис Николаевич,  
педагог дополнительного образования

г. Кировск, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....	5
1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	6
1.3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА.....	6
1.3.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	7
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	9
2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	9
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	9
2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ.....	10
2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	11
2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	13
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Описание кейсов.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Календарный учебный план.....	17

**Год составления и редактирования ДОП:**

2022 – составление программы

2023 – редактирование содержания программы

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «PRO Дизайн» 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 включает работу над проектами, где обучающиеся смогут проявить себя в роли концептуалиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта, обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, практическое применение результатов проекта. В процессе обучения ставится акцент на составлении технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

**Направленность программы.**— техническая.

**Уровень программы** – базовый.

**Тип программы:** дополнительная общеразвивающая.

Дополнительная общеразвивающая программа «PRO Дизайн» составлена на основе ДООП «Промышленный дизайн. От идеи к готовому продукту. Линия 1» автор-составитель: Савенко Ю.Р., ГАНОУ МО «Центр образования «Лапландия», 2022 год.

Настоящая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)»;

«Методические рекомендации по разработке разно уровневых программ дополнительного образования ГАОУ ВО «МГПУ» АНО ДПО «Открытое образование»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

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

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

СанПин 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

**Актуальность данной программы** обусловлена необходимостью активизировать интерес учащихся к техническому моделированию, самостоятельной творческой деятельности, научить грамотно использовать обилие инновационных и технических возможностей, а главное правильно подавать своё дизайнерское решение, которая расширяет возможности в развитии креативных способностей детей, стимулирует их познавательную деятельность в области современного искусства, а также в ее практической направленности.

**Новизна данной программы** заключается в использовании новейших компьютерных программ для работы с трехмерным материалом и чертежами.

**Педагогическая целесообразность** обусловлена необходимостью развития конструкторских способностей у детей в сфере технического творчества; необходимостью формирования профессиональной ориентации учащихся в сфере производства с использованием высокотехнологичного оборудования и современных компьютерных программ.

**Адресат программы.**

Обучение по данной программе будет актуально для детей 14-16 лет.

**Объем программы** – 72 часа.

**Срок освоения программы** – 1 год.

**Режим занятий** - 1 раз в неделю по 2 академических часа.

## **1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель:** создание условий для формирования у подростков 14-16 лет базовых компетенций в области промышленного дизайна, 3D-моделирования, прототипирования и их применение в исследовательской и проектной деятельности.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- формировать основные навыки создания композиции, чертежей, а также трехмерного моделирования;
- формировать навыки технического рисования;
- обучить навыкам и умениям обращения с разнообразными художественными материалами как средствами художественной выразительности.
- развить базовые знания графических редакторов для правильной подачи дизайнерского решения.

**Развивающие:**

- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- формировать трудовые навыки, умение планировать работу, предвидеть результат и достичь его, по мере необходимости внести коррективы в первоначальный план;
- развивать коммуникативные умения, излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- формировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

**Воспитательные:**

- воспитание личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности;
- формирование навыков межличностных отношений и навыков сотрудничества, навыков работы в группе, формирование культуры общения и ведения диалога;
- воспитание интереса к инженерной деятельности в области высоких технологий;
- воспитание сознательного отношения к вычислительной технике, авторскому праву;
- мотивация к выбору инженерных профессий, овладению технологическими компетенциями в различных областях фундаментальной науки и техники, создание установок инновационного поведения.

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел программы. Тема	Часы			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в программу. ТБ.	2	2	0	Опрос. Наблюдение.
	Раздел 1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка»	12	4	8	Практическая работа. Наблюдение. Демонстрация проекта
2	Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок зерновой продукции»	12	4	8	Опрос. Практическая работа. Наблюдение. Демонстрация продукта
3	Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль».	12	4	8	Опрос. Практическая работа. Наблюдение. Демонстрация продукта
4	Раздел 4. 3D моделирование	12	4	8	Опрос. Практическая работа. Наблюдение. Демонстрация продукта
5	Раздел 5. Собственный творческий проект «Сувенир. Органайзер»	22	2	20	Опрос. Практическая работа. Наблюдение. Демонстрация продукта
<b>Всего часов по программе</b>		<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	

#### 1.3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

**Введение в программу. Техника безопасности, правила поведения на занятиях. (2 часа)**

**Раздел 1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка». 12 часов**

Теория (4 часа): основы рисования, композиции. Оборудование и программное обеспечение. Основы перспективы.

Практика (8 часов): линейный рисунок фургона по референсу. Построение геометрических форм в перспективе. Освещение предметов. Эскизирование.

**Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок для пищевых продуктов». 12 часов**

Теория (4 часа): понятие «типографика». Место типографики в графическом дизайне. Наборный шрифт. История развития наборного шрифта. Исторически сложившиеся типы шрифтов. Понятие гарнитуры и начертания. Компьютерный набор.

Практика (8 часов): создание логотипа, графические композиции. Разработка модульной сетки. Макет книги и буклета разной сложности. Дизайн документов различных типов. Газеты и информационные бюллетени. Брошюры. Рекламные объявления. Рекламный плакат и исторические стили.

**Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль». 12 часов**

Теория (4 часа): понятие брендинга, фирменного стиля. Основные принципы создания фирменного стиля. Зрительный образ фирмы и его составляющие: графические символы, набор шрифтов, фирменный цвет. Что такое логотип. Дизайн логотипа.

Практика (8 часов): создание товарной рекламы. Создание эскиза логотипа.

Изготовление афиши любимого артиста, либо плаката (постера) на одну из следующих тем: реклама фестиваля, концерта, спектакля (музыкального, театрального... и пр.) с помощью программ CorelDRAW и Adobe Photoshop (по выбору учащегося).

#### **Раздел 4. 3D моделирование. 12 часов**

Теория (4 часа): основные методы построения трехмерных моделей.

Классификация трехмерных моделей. Твердотельное моделирование и полигональное моделирование: принципы, различие. Выбор метода. Программные продукты для трехмерного проектирования: специфика, критерии выбора.

Практика (8 часов): принципы моделирования. Обмеры прототипа. Начало построения трехмерной модели. Освоение навыков работы в трехмерном пакете проектирования (Autodesk Tinkercad).

#### **Раздел 5. Собственный творческий проект «Сувенир. Органайзер». 22 часа**

Теория (2 часа): знакомство с принципами создания векторного графического изображения, изучение инструментария векторного графического редактора. Использование векторного изображения как управляющей программы для лазерного станка. Изучение принципов работы лазерного станка и возможности его использования в практической деятельности. Изучение основ трехмерного моделирования для последующего создания объектов сложных форм. Подготовка модели к производству с использованием аддитивных технологий. Знакомство с оборудованием для производства объемных объектов сложных форм, изучение принципов его функционирования, принципиальных отличий технологий.

Практика (16 часов): освоение методов создания векторных изображений и подготовки задания для лазерной обработки различных материалов – резки, изображения (гравировка), получение практического опыта применения лазерных технологий при решении функциональных задач. Освоение специализированного программного обеспечения подготовки модели к печати и управления работой 3D-принтера, основ 3D-моделирования.

Подробное описание тем указано в календарно-учебном графике (Приложение 2).  
Подробное описание кейсов см Приложение 1.

### **1.3.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Личностные образовательные результаты:**

- умение четко формулировать мысли, аргументировать свою точку зрения, выстраивать структуру выступления, презентации своего проекта;
- умение видеть проблему, применять различные методы по поиску ее решения;
- умение достигать результата, управлять собственным временем и временем команды;
- навыки общения с различными людьми, работы в команде;
- умение принимать решения и нести ответственность за их последствия;
- владение навыками публичного выступления и презентации результатов.

#### **Метапредметные образовательные результаты:**

Регулятивные УУД:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку педагога и сверстников;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных

ситуациях;

– умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта.

**Познавательные УУД:**

– умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;

– умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;

– умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

– умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;

– умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;

– умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;

– умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

– умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

– умение выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов.

**Коммуникативные УУД:**

– умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;

– умение выслушивать собеседника и вести диалог;

– способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

– умение планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками: определять цели, функций участников, способов взаимодействия;

– умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

– умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

– умение управлять поведением партнера: контроль, коррекция, оценка его действий;

– умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

– владение монологической и диалогической формами речи.

В результате освоения ДОП «ПромДизайн PRO» у обучающихся сформируются **предметные общеразвивающие компетенции:**

– владение технологией скетчинга – быстрого эскизирования;

– знание принципов построения изображений в векторной двумерной и трехмерной графике;

– знание базовых принципов создания продукта с использованием высокотехнологичного оборудования;

– знание видов различного высокотехнологичного оборудования и области его применения;

– умение планировать создание продукта от стадии идеи до действующего прототипа или макета;

– умение разбивать задачу на этапы дизайнерского проектирования;

– умение проводить оценку и испытание полученного продукта;

– умение соблюдать технику безопасности при работе с высокотехнологичным



оборудованием.

## **II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Количество учебных часов на учебный год: 72.

Учебный график первого года обучения рассчитан на 36 учебных недели.

Занятия по программе проводятся с 10 сентября по 31 мая, каждого учебного года, включая каникулярное время, кроме зимних каникул (праздничных дней)

Занятия проводятся в соответствии с календарно-учебным графиком. (Приложение 2)

### **2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Помещение, отводимое для занятий детского объединения, должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», должно быть сухим, светлым, с естественным доступом воздуха для проветривания.

Для обеспечения нормальных условий работы площадь помещения для детского объединения должна быть не менее 2,5 м на человека. Эта норма отвечает санитарно-гигиеническим требованиям. Для проветривания предусматривают форточки.

Общее освещение кабинета лучше обеспечить люминесцентными лампами. Эти лампы создают освещение, близкое к естественному свету, что очень важно для сохранения зрения детей. Оформление кабинета должно способствовать воспитанию хорошего вкуса у учащихся, в целом в помещении должно быть удобно и приятно работать.

Кабинет оборудован столами и стульями в соответствии с государственными стандартами. В кабинете 12 посадочных мест. Столы для работы должны быть с ровной поверхностью, без наклона.

Кабинет укомплектован медицинской аптечкой для оказания доврачебной помощи. При организации занятий соблюдаются гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для ведения образовательного процесса.

#### **Материально – техническое оснащение программы:**

Для реализации ДОП «ПромДизайн PRO» необходимо:

- помещение для занятий с достаточным освещением (не менее 300-500лк);
- вентиляция в помещении;
- столы, стулья, шкафы с полками;
- экран;
- мультимедийный проектор;
- доступ в сеть интернет;
- ПК учащихся;
- ПК педагога;
- программное обеспечение для WINDOWS:
- 3D принтер учебный;
- пластик для 3D принтеров;
- модельный пластик;
- лазерный станок для резки с ЧПУ;
- набор инструментов для постобработки (наждачная бумага и др.).

#### **Методическое и дидактическое обеспечение:**

- методические разработки, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;
- учебная, методическая, дополнительная, специальная литература;
- развивающие и диагностические материалы: тестовые задания, игры,

викторины;

- дидактические материалы: графические рисунки, технологические схемы, модели;
- схемы, образцы моделей, устройств;
- фото-каталоги творческих работ, фотоальбомы, иллюстрации;
- раздаточный материал (инструкции).

### 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

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

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

Достигнутые учащимися знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения. Во время занятий применяется поурочный, тематический и итоговый контроль. Уровень усвоения материала выявляется в беседах, выполнении творческих индивидуальных заданий, применении полученных на занятиях знаний на практике.

#### **Критерии оценки знаний и умений.**

Общими критериями оценки результативности обучения являются:

- оценка уровня теоретических знаний: широта кругозора, 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.

Результаты оценки результативности обучения заносятся в протокол аттестации, чтобы можно было определить отнесенность обучающихся к одному из трех уровней результативности: высокий, средний, низкий.

### 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### **Сводная таблица результатов обучения**

педагог д/о \_\_\_\_\_

группа № \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИ учащегося	Теоретическое знание	Практические умения и навыки	Творческие способности	Воспитательные результаты	Итого
-------	--------------	----------------------	------------------------------	------------------------	---------------------------	-------

1.						
2.						
3.						

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

### Оценка уровней освоения программы

Уровни /%	Параметры	Показатели
Высокий уровень/ 80-100%	Теоретические знания.	Освоение материала 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.	Применения практических умений и навыков во время выполнения самостоятельных заданий, правильно и по назначению применять инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Применения современных технологий обработки материалов и создания прототипов. 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 выразить идею различными способами – текстовым описанием, эскизом, макетом, компьютерной моделью, прототипом. Учащийся способен выделять составные части объекта. Учащийся способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам. Учащийся способен из преобразованного или видоизмененного объекта, или его отдельных частей собрать новый.
Средний уровень/ 50-79%		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.
		Владет 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. Может использовать средства вычислительной техники для реализации идеи или выражения отдельных ее сторон. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
		Учащийся может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся не всегда способен самостоятельно разобрать, выделить составные части конструкции. Учащийся не способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам без подсказки педагога. Учащийся способен выразить идею по крайней мере двумя способами – текстовым описанием, эскизом, макетом, компьютерной моделью, прототипом.
Низкий уровень/ 0-49%		Владет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога
		Владет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с

		<p>подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет необходимый инструмент или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания, не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.</p>
		<p>Учащийся с подсказкой педагога может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся с подсказкой педагога способен выделять составные части объекта. Разобрать, выделить составные части конструкции, видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам может только в совместной работе с педагогом</p>

## 2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Современные образовательные технологии, применяемые при реализации ДОП «PRO Дизайн»**

Технология развивающего обучения – это такое обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума. Развивающим обучением понимается новый, активно-деятельный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу.

Технология проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает создание под руководством педагога проблемных противоречивых ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению.

Информационно-коммуникативные технологии – это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер.

Технология коллективного взаимообучения. Парную работу можно использовать в трех видах: статическая пара, которая объединяет по желанию двух учеников, меняющихся ролями («учитель» – «ученик»); так могут заниматься два слабых ученика, два сильных, сильный и слабый при условии взаимного расположения; динамическая пара: четверо учащихся готовят одно задание, но имеющее четыре части; после подготовки своей части задания и самоконтроля ученик обсуждает задание трижды (с каждым партнером), причем каждый раз ему необходимо менять логику изложения, акценты, темп и т. п., т. е. включать механизм адаптации к индивидуальным особенностям товарища; вариационная пара, в которой каждый член группы получает свое задание, выполняет его, анализирует вместе с учителем, проводит взаимообучение по схеме с остальными тремя товарищами, в результате каждый усваивает четыре порции учебного содержания.

Метод проектов – педагогическая технология, интегрирующая в себе исследовательские, поисковые, проблемные методы, творческие по своей сути.

Здоровьесберегающая образовательная технология – система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (учащихся, педагогов и др.). В эту систему входит использование данных мониторинга состояния здоровья детей, проводимого медицинскими работниками, и собственных наблюдений в процессе реализации образовательной технологии, ее коррекция в соответствии с имеющимися данными., а так же учет особенностей возрастного развития и разработка образовательной стратегии, соответствующей особенностям памяти, мышления, работоспособности, активности и т.д. детей данной возрастной группы и создание благоприятного эмоционально-психологического климата в процессе реализации технологии.

#### **Методы организации учебного процесса.**

Словесные методы (беседа, анализ) являются необходимой составляющей учебного процесса. В начале занятия происходит постановка задачи, которая производится, как правило, самими детьми, в сократической беседе. В процессе – анализ полученных результатов и принятие решений о более эффективных методах и усовершенствованиях конструкции, алгоритма, а, может, и самой постановки задачи. Однако наиболее эффективными для ребенка, несомненно, являются наглядные и практические методы, в которых учитель не просто демонстрирует процесс или явление, но и помогает учащемуся самостоятельно воспроизвести его. Использование такого гибкого инструмента, как конструктор с программируемым контроллером, позволяет быстро и эффективно решить эту задачу.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### Литература для педагогов:

1. Будущее рядом. Сайт о новых технологиях и будущем человечества [Электронный ресурс]: <http://near-future.ru/> (дата обращения: 02.02.2020)
2. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.
3. Лук Александр Наумович. Мышление и творчество. М., Политиздат, 1976. 144 с. (Философ. б-чка для юношества).
4. Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2006. – 64 с.
5. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor : учебный курс / Большаков В.П., Бочков А.Л. – СПб.: Питер, 2012. – 304 с.
6. Технический рисунок [Электронный ресурс]: <http://cadinstructor.org/eg/lectures/8-tehnicheskij-risunok/> (дата обращения: 14.01.2020)
7. Учебные материалы и видеуроки / Инженеры будущего. Образовательный проект [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://Инженер-будущего.рф/uchebnyematerialyi-i-videouroki/>
8. Экспресс-курс по проектированию шлема в рамках соревнований «F1 inSchools».
9. Работа в среде сплайнового моделирования на базе использования заранее подготовленных эскизов изделия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://academy.autodesk.com/curriculum/f1-schools-helmet-design> (дата обращения: 2.02.2020)

### Литература для обучающихся и родителей.

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

### Интернет-источники

1. Будущее рядом. Сайт о новых технологиях и будущем человечества [Электронный ресурс]: <http://near-future.ru/> (дата обращения 01.06.2020)
2. Основы черчения. Учебные фильмы [Электронный ресурс]: <https://www.2d-3d.ru/samouchiteli/cherchenie/1355-osnovy-chercheniya.html> (дата обращения 01.06.2020)
3. Русскоязычное образовательное сообщество Autodesk knowledge network [Электронный ресурс]: Режим доступа: [https://knowledge.autodesk.com/?\\_ga=2.173901223.540471105.1591778101-1759804288.1587625879](https://knowledge.autodesk.com/?_ga=2.173901223.540471105.1591778101-1759804288.1587625879) (дата обращения: 01.06.2020)
4. Учебные материалы АСКОН [Электронный ресурс]: Режим доступа: [https://edu.ascon.ru/main/library/study\\_materials/](https://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/) (дата обращения 01.06.2020)

## Описание кейсов.

### Кейс «Деревянная игрушка»

Игрушка — предмет, предназначенный для игры. Она помогает ребёнку познавать окружающий мир, приучает его к целенаправленной, осмысленной деятельности, способствует развитию мышления, памяти, речи, эмоций. Игрушка широко используется для развития детского, технического и художественного творчества. Типы, характер, содержание и оформление игрушки зависит от возраста детей с учётом их развития и интересов. Как произведения декоративно-прикладного искусства игрушки, особенно национально-традиционные, используются в качестве декоративных элементов в современном интерьере. Содержание и формы игрушки находятся в непосредственной связи с социальным строем общества, с уровнем его культуры.

Цель: разработать деревянную игрушку/настольную игру.

Задача: освоить методы создания макетов из бумаги и других материалов.

Предполагаемые образовательные результаты учащихся.

В процессе работы над кейсом учащиеся сформируют навыки:

SoftSkills:

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

HardSkills:

- умение создавать макеты объектов из бумаги и прочих материалов,
- понимание основ материаловедения и умение использовать свойства материалов при изготовлении продукции.

Результатом решения кейса будет являться разработанная деревянная игрушка

Процедуры и формы выявления образовательного результата: демонстрация решений кейса, оценка степени овладения HardSkills.

### Кейс «Дизайн упаковок»

Разработка дизайна коробки для товара — важный этап брендинга продукта. Любой производитель хочет, чтобы товар был узнаваемым и успешно продавался широкому кругу потребителей. Тут на помощь приходит уникальная упаковка. Благодаря ей можно не только привлечь внимание потенциальных покупателей, но и рассказать об особенностях товара.

Проблемная ситуация.

Все больше становится производителей, переходящих на производство продуктов питания с «чистой этикеткой». Максимально улучшаются составы, убирается сахар, снижается калорийность. Продукты становятся функциональными, то есть обогащенными (белком, пребиотиками, пробиотиками, суперфудами и т.д.). Бесспорно, такой продукт будет стоить дороже, но спрос на него растет ежедневно. Продукт должен не просто утолять голод, он обязательно должен быть функциональным, с понятным и полезным составом, а также внешнее оформление товара может стать эффективным и недорогим рекламным носителем.

Цель: разработать новую упаковку различных продуктов.

Задачи:

- изучить программу «Adobe Illustrator».
- разработать дизайн упаковки для зерновой продукции.

Ожидаемый результат:

Дизайн упаковка для продукции с подробной и удобной информацией о пользе и качестве продукта.

Предполагаемые образовательные результаты учащихся.

В процессе работы над кейсом учащиеся сформируют навыки:

SoftSkills:

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

HardSkills:

- умение искать информацию в свободных источниках, дизайн-аналитика,
- работа со сборочным инструментом, создание презентации.

Процедуры и формы выявления образовательного результата: демонстрация решений кейса, оценка степени овладения HardSkills.



**Календарный учебный график  
к ДОП «PRO Дизайн» на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Мес-то проведения	Форма контроля
1	сентябрь			Беседа игра на знакомство.	2	Введение в программу. ТБ. Правила поведения во время занятий. Входящая диагностика.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение диагностика
2	сентябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка» Основы рисования, композиции. Основы перспективы.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
3	сентябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка». Оборудование и программное обеспечение.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
4	октябрь			Практическая деятельность	2	Раздел1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка». Линейная перспектива.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
5	октябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка» Светотеневой рисунок. Предметное рисование.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
6	октябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка» Линейный рисунок фургона по референсу. Построение геометрических форм в перспективе. Освещение предметов. Эскизирование.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
7	октябрь			Беседа Практическая	2	Раздел1. Цифровой рисунок. Кейс «Деревянная игрушка»	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль,

				деятельность		Завершение работы. Демонстрация продукта.		наблюдение
8	ноябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок зерновой продукции». Шрифты. Выбор наиболее подходящего	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
9	ноябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок зерновой продукции». Каллиграфия. Создание надписи каллиграфическим почерком.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
10	ноябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок зерновой продукции». Модульная сетка. Разработка макета информационного буклета .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
11	ноябрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок зерновой продукции». Разработка журнала	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
12	ноябрь			Практическая деятельность	2	Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок зерновой продукции». Разработка плаката, афиши .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
13	декабрь			Беседа Практическая деятельность	2	Раздел 2. Типографика. Кейс «Дизайн упаковок зерновой продукции». Творческий проект по собственному замыслу. Демонстрация продукта.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
14	декабрь			Практическая деятельность	2	Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль». Понятие брендинга. Структура и разновидности бренда Промежуточная диагностика	МБОУ ООШ № 8	Диагностика наблюдение
15	декабрь			Практическая деятельность	2	Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль». Фирменный стиль. Упражнение по фирменному стилю	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
16	декабрь			Практическая деятельность	2	Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль». Брендбук . Мокапы . Бриф для дизайнера .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение

17	январь			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль». Разработка концепции бренда .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
18	январь			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль». Создание бренд - документации .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
19	январь			Практическая деятельность	2	Раздел 3. Брендинг. Кейс «Фирменный стиль». Творческий проект по собственному замыслу. Демонстрация продукта.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
20	февраль			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 4. 3D моделирование. Введение в программу Blender. Основы работы в Blender .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
21	февраль			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 4. 3D моделирование. Основы скульптинга	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
22	февраль			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 4. 3D моделирование. Анимация объектов и рендеринг .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
23	февраль			Практическая деятельность	2	Раздел 4. 3D моделирование. Творческие работы .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, В
24	март			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 4. 3D моделирование. Творческие работы .	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
25	март			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 4. 3D моделирование. Творческий проект по собственному замыслу. Демонстрация продукта.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
26	март			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
27	март			Беседа. Практическая	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок»	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль,

				деятельность		Работа над проектом по собственному замыслу.		наблюдение
28	апрель			Беседа. Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
29	апрель			Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
30	апрель			Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
31	апрель			Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
32	май			Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
33	май			Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
34	май			Практическая деятельность	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Работа над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
35	34			Практическая работа.	2	Раздел 5. Собственный творческий проект «Подарок» Завершение работы над проектом по собственному замыслу.	МБОУ ООШ № 8	Текущий контроль, наблюдение
36	34			Выставка. Защита проектов	2	Итоговое занятие. Демонстрация готовых продуктов.	МБОУ ООШ № 8	Фронтальны й

**Всего 72 часа**