

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Озерская средняя школа им. Д. Тарасова»

Утверждаю  
Директор Озерской средней школы  
им. Д. Тарасова

1 сентября 2022 г.



С.В. Гребцова

Утверждаю  
директор Гавриловской средней  
школы им. Г. Крысанова



И.В. Филипенко

1 сентября 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внутрипредметного модуля по технологии

«Промышленный дизайн»

5,8 класс

Настоящая программа внутрипредметного модуля по технологии для 5-7 классов создана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Распоряжения Министерства просвещения РФ №Р-23 от 1 марта 2019 года "«Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия»" и авторской программы для 5-7 классов **«Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»**, авторы: Саакян С.Г., Рыжов М.В. Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

«Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу внутрипредметного модуля заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы. Учебный курс «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика»,

«Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык». Модуль «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

## **Планируемые результаты изучения внутрипредметного модуля**

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

- правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

уметь:

- применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- передавать с помощью света характер формы;
- различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;
- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360);

- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

### **Содержание внутрипредметного модуля**

*1. Вводное занятие. Вводный инструктаж(1 ч)*

*2. Промышленный дизайн (35 ч)*

Развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение). Развитие практических умений и навыков (эскизирование, 3D-моделирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте.	1
2	<b>Кейс «Объект из будущего».</b> Введение в образовательную программу, техника безопасности. Методики формирования идей.	1
3	<b>Кейс «Объект из будущего».</b> Методики формирования идей. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	1
4	<b>Кейс «Объект из будущего».</b> Урок рисования (перспектива, линия, штриховка). Создание прототипа объекта промышленного дизайна.	1
5-6	<b>Кейс «Объект из будущего».</b> Создание прототипа объекта промышленного дизайна. Урок рисования (способы передачи объёма, светотень).	2
7	<b>Кейс «Механическое устройство».</b> Введение: демонстрация механизмов, диалог. Сборка механизмов из набора LEGO Education. «Технология и физика».	1
8	<b>Кейс «Механическое устройство».</b> Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов. Мозговой штурм.	1
9-10	<b>Кейс «Механическое устройство».</b> Выбор идей. Эскизирование. 3D-моделирование.	2
11	<b>Кейс «Механическое устройство».</b> 3D-моделирование, сбор материалов для презентации Рендеринг.	1

12-13	<b>Кейс «Механическое устройство».</b> Создание презентации, подготовка защиты. Защита проектов.	2
14-17	Тематика творческих проектов и этапы их выполнения. Организационно-подготовительный этап выполнения творческого проекта.	4
18	<b>Кейс «Пенал».</b> Анализ формообразования промышленного изделия	1
19	<b>Кейс «Пенал».</b> Натурные зарисовки промышленного изделия	1
20	<b>Кейс «Пенал».</b> Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	1
21	<b>Кейс «Пенал».</b> Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	1
22-23	<b>Кейс «Пенал».</b> Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона. Испытание прототипа	2
24	<b>Кейс «Как это устроено?»</b> Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия.	1
25	<b>Кейс «Как это устроено?»</b> Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия.	1
26	<b>Кейс «Как это устроено?»</b> Фотофиксация элементов промышленного изделия	1
27	<b>Кейс «Как это устроено?»</b> Подготовка материалов для презентации проекта	1
28	<b>Кейс «Как это устроено?»</b> Создание презентации	1
29	<b>Кейс «Космическая станция».</b> Создание эскиза объёмно-пространственной композиции	1

30	<b>Кейс «Космическая станция».</b> Урок 3D-моделирования (Fusion 360)	1
31-34	<b>Кейс «Космическая станция».</b> Создание объёмно-пространственной композиции в программе Fusion 360	4
35-36	<b>Кейс «Космическая станция».</b> Защита проектов	2



## 7 класс

### Содержание учебного предмета

1. Вводное занятие. Первичный инструктаж (1 ч)

2. Промышленный дизайн (35 ч)

Работа со шлемом виртуальной реальности и программами трехмерного проектирования.

### Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте.	2
2	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство.</b> Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»).	1
3	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство.</b> Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции. Гестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик.	1
4	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство.</b> Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах.	1
5	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство.</b> Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства.	1
6-8	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство</b> Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей.	3

9	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство</b> Тестирование и доработка прототипа	1
10	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство</b> Изучение понятия «перспектива», окружности в перспективе, штриховки, светотени, падающей тени	1
11-12	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство</b> Освоение навыков работы в ПО для трёхмерного проектирования (на выбор — Rhinoceros 3D, Autodesk Fusion 360)	2
13-14	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство</b> 3D-моделирование разрабатываемого устройства Фотореалистичная визуализация 3D- модели. Рендер (KeyShot, Autodesk Vred)	2
15-16	<b>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство</b> Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов	2
17	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности. Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии.	1
18-19	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR приложения</b> Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение, используя методы дизайн-мышления	2
20-21	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Анализ и оценка существующих решений проблемы. Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения	2
22-23	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Мини-презентации идей и их доработка по обратной связи. Последовательное изучение возможностей среды разработки VR/AR-приложений	2
24-25	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Выявление ключевых	2

	требований к разработке GUI — графических интерфейсов приложений		
26-27	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Выявление ключевых требований к разработке GUI — графических интерфейсов приложений	2	
28-29	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Разработка интерфейса приложения — дизайна и структуры	2	
30-31	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Разработка интерфейса приложения — дизайна и структуры	2	
32-33	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	2	
34-35	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	2	
36	<b>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения</b> Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов	1	

Скреплено печатью 01.09.2022 г.  
Директор Озерской средней школы  
им. Д. Тарасова

С.В. Гевцова

