

Управление образованием администрации  
муниципального образования Староминский район Краснодарского края  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1 имени И.Ф.Бараввы

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
ВР  
Н.Е.Петренко  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Промышленный дизайн»**

**Уровень программы:** ознакомительный  
**Срок реализации программы:** 1 год, 34 часа  
**Возрастная категория:** 10-15 лет  
**Состав группы:** до 20 человек  
**Форма обучения:** очная  
**Вид программы:** модифицированная  
**ID – номер Программы в Навигаторе:** 15128

Составитель: Кузьменко Нина Алексеевна  
учитель информатики

ст. Староминская 2024

**Паспорт дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Промышленный дизайн»**

Наименование муниципалитета	Муниципальное образование Староминский район
Наименование организации	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 им.И.Ф.Вараввы муниципального образования Староминский район станция Староминская, ул.Красная, 24 телефон 5-84-66
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «промышленный дизайн»
Механизм финансирования	Муниципальное
Разработчик(и) программы	Кузьменко Нина Алексеевна, учитель информатики
Краткое описание программы	Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Основы видеомонтажа» даёт приобретение обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.
Форма обучения	Очная
Уровень содержания	ознакомительный
Продолжительность освоения (объем)	1 год
Возрастная категория	от 10 до 15 лет
Цель программы	Цель: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;</li> <li>• сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;</li> <li>• сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;</li> <li>• сформировать базовые навыки создания презентаций;</li> <li>• сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;</li> <li>• формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);</li> <li>• способствовать расширению словарного запаса;</li> <li>• способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;</li> <li>• способствовать формированию интереса к знаниям;</li> <li>• способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;</li> <li>• сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</li> <li>• сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.</li> </ul>

Ожидаемые результаты	<p>В результате освоения программы, обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;</li> <li>• анализировать формообразование промышленных изделий;</li> <li>• строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;</li> <li>• получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;</li> <li>• работать с программами трёхмерной графики (Blender-3.2.2);</li> <li>• оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;</li> <li>• проводить оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>• представлять свой проект.</li> </ul> <p>владеть:</p> <p>научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.</p>
Возможность реализации в сетевой форме	
Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий	<p>Учебно-тематический план, содержание занятий, их вид и формы построены таким образом, что могут быть реализованы путем электронного обучения с применением дистанционных технологий.</p>
Материально техническая база	<p>Учебный кабинет оборудован в соответствии с профилем проводимых занятий и имеет следующее оборудование, материалы, программное обеспечение и условия.</p> <p>Учебный класс, оборудованный компьютерной техникой</p> <p>Программа Blender 3D версии 3.2.2</p> <p>Растровый графический редактор Paint 3D</p> <p>Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем)</p> <p>Браузер (входит в состав операционных систем)</p> <p>Акустические колонки</p> <p>Интерактивная доска</p>

### Пояснительная записка

**Актуальность:** дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

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.

Учебный курс «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 учебного курса 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.

Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн - эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Срок реализации: 1 год. Программа рассчитана на 34 часа.

**Цель программы:** освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

**Задачи программы:**

### **Обучающие:**

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

### **Развивающие:**

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

### **Воспитательные:**

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;

- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

## **Планируемые результаты освоения учебного курса**

### ***Личностные результаты:***

- 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;
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; преодолевать трудности;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

### ***Метапредметные результаты:***

#### *Регулятивные универсальные учебные действия:*

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;

- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

***Познавательные универсальные учебные действия:***

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

***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

- 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 право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;

***Предметные результаты***

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;
- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;
- работать с программами трёхмерной графики (Blender-3.2.2);
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

**владеть:**

научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

***Учащийся научится:***

- представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы. В повседневной жизни и при изучении других предметов

***Учащийся сможет:***

- извлекать, преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах,

***Учащийся научится:***

- оперировать на базовом уровне понятиями:  
фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов.
- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

***Учащийся получит возможность:***

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе;

понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью;

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы).

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом.

- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищённости;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;

- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

- проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.

### ***Учащийся получит возможность научиться:***

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты.

### **Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы**

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов выполнения кейсов, представленных в программе.

### **Формы демонстрации результатов обучения**

Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

### **Формы диагностики результатов обучения**

Беседа, тестирование, опрос.

## **Содержание программы.**

### **Кейс 1. «Объект из будущего».(6ч.)**

Методика формирования идей. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка). Урок рисования (способы передачи объёма, светотень).

### **Кейс 2. Кейс «Пенал».(6ч.)**

Анализ формообразования промышленного изделия. Натуральные зарисовки промышленного изделия. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона.

### **Кейс 3. «Космическая станция». (9ч.)**

Урок 3D-моделирования (Blender-3.2.2).Создание объёмно пространственной композиции в программе Blender-3.2.2.Основы визуализации в программе Blender-3.2.2.

### **Кейс 4. « Как это устроено?» (3ч.)**

Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия. Фотофиксация элементов промышленного изделия. Создание презентации.

**Кейс 5. «Механическое устройство». (10ч.)**

Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика.

3D-моделирование, сбор материалов для презентации.

**Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Название раздела, темы.	Количество часов			По плану	По факту
		Всего	Теория	Практика		
<b>1.</b>	<b><i>Кейс «Объект из будущего»</i></b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		
1.1	Методика формирования идей.	2	1	1		
1.2	Урок рисования (перспектива, линия, штриховка).	1		1		
1.3	Создание прототипа объекта промышленного дизайна	2	1	1		
1.4	Урок рисования (способы передачи объёма, светотень).	1		1		
<b>2.</b>	<b><i>Кейс «Пенал»</i></b>	<b>6</b>		<b>6</b>		
2.1	Анализ формообразования промышленного изделия.	1		1		
2.2	Натуральные зарисовки промышленного изделия.	1		1		
2.3	Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	1		1		
2.4	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона.	2		2		
2.5	Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	1		1		
<b>3.</b>	<b><i>Кейс «Космическая станция»</i></b>	<b>9</b>		<b>9</b>		
3.1	Урок 3D-моделирования (Blender-3.2.2).	3		3		
3.2	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender-3.2.2.	5		5		

3.3	Основы визуализации в программе Blender-3.2.2.	1		1		
<b>4.</b>	<b><i>Кейс «Как это устроено?»</i></b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
4.1	Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия.	1	1			
4.2	Фотофиксация элементов промышленного изделия.	1		1		
4.3	Создание презентации.	1		1		
<b>5.</b>	<b><i>Кейс «Механическое устройство»</i></b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>		
5.1	Введение: демонстрация механизмов, диалог	1	1			
5.2	Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика».	1		1		
5.3	Демонстрация механизмов, сессия вопросов ответов	1		1		
5.4	Мозговой штурм	1		1		
5.5	Выбор идей. Эскизирование	1		1		
5.6	3D-моделирование	1		1		
5.7	3D-моделирование, сбор материалов для презентации	1		1		
5.8	Рендеринг	1		1		
5.9	Создание презентации, подготовка защиты	1		1		
5.10	Защита проектов	1		1		

#### **Материально технические условия**

Учебный кабинет оборудован в соответствии с профилем проводимых занятий и имеет следующее оборудование, материалы, программное обеспечение и условия.

Учебный класс, оборудованный компьютерной техникой

Программа Blender 3D версии 3.2.2

Растровый графический редактор Paint 3D

Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем)

Браузер (входит в состав операционных систем)

Акустические колонки

Интерактивная доска

#### **Расходные материалы:**

бумага А4 для рисования и распечатки;

бумага А3 для рисования;

набор простых карандашей — по количеству обучающихся;

набор чёрных шариковых ручек — по количеству обучающихся;

клей ПВА — 2 шт.;

клей-карандаш — по количеству обучающихся;

скотч прозрачный/матовый — 2 шт.;

скотч двусторонний — 2 шт.;

картон,

нож макетный — по количеству обучающихся;

ножницы — по количеству обучающихся;

коврик для резки картона — по количеству обучающихся.

#### **Список литературы и методического материала**

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу Питер.
2. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
3. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.