

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа п. Роцинский  
Чаплыгинского муниципального района Липецкой области

**Рассмотрена**

На заседании МО  
Протокол № 1 от  
« 24 » 08 2020 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ /Леденёва Н. А./

**Согласована**

Заместитель директора  
по ВР МБОУ СОШ  
п. Роцинский  
\_\_\_\_\_ /Селезнёва И.В./  
« 25 » 08 2020 г.

**Утверждаю**

Директор МБОУ СШ  
п. Роцинский  
\_\_\_\_\_ /Поляков В.Ф./  
Приказ № 69  
от « 31 » 08 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «Компьютерный дизайн»**

**возраст учащихся 11—15 лет,  
срок реализации — 1 год**

**Разработана Горяченковым Виктором Александровичем  
учителем информатики**

Рассмотрена на заседании педагогического  
совета  
Протокол №1 от « 28 » августа 2020 года

**2020-2021 учебный год**



**Направленность дополнительной образовательной программы – техническая.**

### **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 направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

### **Новизна**

Учебный курс 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 (именуемых Кейсами), 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.

### **Адресат программы.**

Программа рассчитана на детей в возрасте от 11 - 15 лет, получивших начальное образование и обладающих характерным для данного возраста уровнем развития. Каждый воспитанник имеет возможность индивидуальной работы со всеми видами доступа к информации и имеющегося оборудования.

**Объем и срок реализации программы – 1 год.** Программа кружка рассчитана на 2 часа в неделю.

Общее количество часов в год — 70 часов.



**Формы обучения** детей на занятии различны: **фронтальная** - подача учебного материала всему коллективу учеников; **индивидуальная** - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

**В основу обучения положены практические групповые занятия**, проводимые в компьютерном классе, оснащённом необходимым оборудованием и программным обеспечением.

## **Цель и задачи.**

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

### **Задачи программы:**

#### Обучающие:

объяснить базовые понятия дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;

сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;

сформировать базовые навыки работы в программах 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



воспитывать трудолюбие, уважение к труду;  
формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;  
воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в дизайне.

## **Планируемые результаты.**

### ***Личностные результаты:***

- 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.

### ***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 адекватно воспринимать оценку учителя и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта 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, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, 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 самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

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 учителем и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы 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 с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.

***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;
- 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;
- 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;
- представлять свой проект.

владеть:

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

## Способы определения результативности деятельности учащихся

*Формы диагностики результатов обучения:* беседа, тестирование, опрос

*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 и последующих ответов выступающих на вопросы.



## Комплекс организационно-педагогических условий

### Учебный план.

№ п/п	Наименование модуля	Всего часов	Теоритеских часов	Практических часов	Форма промежуточной аттестации
1	«Компьютерный дизайн»	70	25	45	Публичная презентация и защита проектов

### Календарный учебный график.

Продолжительность учебного года с 1 сентября по 31 мая (учебный год)

Кол-во групп — 1

Продолжительность рабочей недели — пятидневная рабочая неделя.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов в год	Количество часов и занятий в неделю	Периодичность и продолжительность занятий
70	2 1	1ч. 30 мин с перерывом 10 мин

Расписание: Среда — 15.00- 16.30

Сроки аттестации: последнее занятие модуля.



**Условия реализации программы.** Проектор. Интерактивная доска. Компьютерный класс. Цифровой фотоаппарат. Принтер цветной, лазерный.

**Кадровое обеспечение.** Горяченков В.А.. - учитель информатики.

(Обучение осуществляется лицом с высшим профессиональным образованием или средним профессиональным образованием в области, соответствующей профилю направленности дополнительной общеразвивающей программы, без предъявления требований к стажу работы или, дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика», либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика».)

### Литература и средства обучения

**Печатные образовательные ресурсы.**

1. Адриан Шонесси. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер.
2. Фил Кливер. Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
3. Майкл Джанда. Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.
4. Жанна Лидтка, Тим Огилви. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.

**Цифровые ресурсы:**

1. <https://www.gimp.org/>
2. <https://inkscape.org/ru/>
3. <https://www.autodesk.com>
4. <https://www.blender.org/>
5. <https://ru.libreoffice.org/>
6. <https://prezi.com/>
7. <http://designet.ru/>
8. <http://www.cardesign.ru/>





## Содержание модуля

### Векторная и растровая графика (20 часов)

Растровая графика. Разрешение графического изображения. Форматы графических файлов. Векторная графика. Графические примитивы. Сравнение растровой и векторной графики. Графический редактор Gimp. Графический редактор Inkscape.

### Кейс «Объект из будущего» (12 часов)

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

### Кейс «Пенал» (12 часов)

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

### Средство для создания презентаций: LibreOffice.org Impress (26 часа).

Знакомство с офисным пакетом LibreOffice. Правила создания презентации. Этапы работы с документом. Главное окно Impress. Панель слайдов. Боковая панель. Панели инструментов. Анимированная смена слайдов. Демонстрация презентации. Возможности Google Slides. Создание презентации на Prezi.com.

## Тематическое планирование

№ п/п	Разделы программы учебного курса. Образовательная часть.	Всего часов	Теория	Практика
Раздел 1. Векторная и растровая графика		20	8	12
1.	<b>Урок №1. Растровая графика.</b> Растровая графика. Что такое пиксель. Разрешение графического изображения. Глубина цвета. Масштабирование растрового изображения.	1	1	
2.	<b>Урок № 2. Форматы графических файлов.</b> RAW, BMP, GIF, JPEG, TIFF, PNG.	1		1



	Анализ изображений по заданным критериям, просмотр изображений различных форматов. <b>Кейс 1. Составьте интеллект-карту на тему: “Растровая графика”.</b>			
3.	<b>Урок № 3. Векторная графика.</b> Опорные точки и линии. Графические примитивы. Масштабирование векторного изображения.	1	1	
4.	<b>Урок № 4. Форматы графических файлов.</b> AI, CDR, EPS, DXF, PDF, WMF	1	1	
5.	<b>Урок № 5. Сравнение растровой и векторной графики.</b> Преимущества растровой и векторной графики. Недостатки векторной и растровой графики. Преобразование векторного изображения в растровое. <b>Кейс 2. Составьте интеллект-карту на тему: “Растровая и векторная графика, достоинства и недостатки”.</b>	1		1
6.	<b>Урок № 6. Графический редактор Gimp.</b> Основные возможности редактора Gimp. Панель инструментов. Главное меню. Инструменты выделения, рисования и масштабирования. <b>Кейс 3. Рисунок карандашом.</b> Насколько хорошо вы можете рисовать карандашом в Gimp? Нарисуйте домашнее животное, оставьте автограф около рисунка и сохраните файл.	1		1
7.	<b>Урок № 7. Инструменты рисования.</b> Карандаш. Кисть. Заливка. Ластик. Перо. Штамп. Размытие. Осветление – затемнение.	1	1	
8.	<b>Урок № 8. Инструменты преобразования.</b> Перемещение. Выравнивание. Вращение. Искривление. Эффекты и фильтры. Создание снимков экрана. <b>Кейс 4. Создание новогодней открытки.</b> Интересную идею с хорошим описанием можно найти, например, здесь <a href="http://www.progimp.ru/articles/new_year-s_card/">http://www.progimp.ru/articles/new_year-s card/</a>	1		1
9.	<b>Урок № 9. Инструменты цвета.</b> Баланс цвета. Яркость. Контраст. Порог. Уровни. Кривые. <b>Кейс 4. Завершение работы над новогодней открыткой.</b>	1		1



10.	<b>Урок № 10. Дополнительные инструменты.</b> Пипетка. Лупа. Измеритель. <b>Кейс 5. Интересный эффект</b> Найдите в интернете интересный эффект и реализуйте его в GIMP.	1		1
11.	<b>Урок № 11. Практическая работа.</b> <b>Кейс 6. Текстура</b> Разработка своей текстуры и добавление ее в галерею.	1		1
12.	<b>Урок № 12. Практическая работа.</b>	1		1
13.	<b>Урок № 13. Кейс 7. Обработка фото.</b> Фотографирование пейзажа и обработка фотографии. Создание эффекта модульной картины	1	1	
14.	<b>Урок № 14. Графический редактор Inkscape.</b> Основные возможности редактора Inkscape. Панель инструментов. Главное меню. Создание и редактирование фигур. Линии. Прямоугольники. Окружности. Эллипсы. Спирали. Многоугольники.	1	1	
15.	<b>Урок № 15. Кейс 8. Звездное небо.</b> Создайте картину “Звездное небо”, не забудьте поэкспериментировать с параметрами “Количество углов”, “Отношение радиусов”, “Закругление” и “Искажение”.	1		1
16.	<b>Урок № 16. Графический редактор Inkscape.</b> Клонирование и выравнивание объектов. Порядок объектов. Логические операции над объектами. Работа с текстом.	1	1	
17.	<b>Урок № 17. Векторизация и растривание в Inkscape.</b> Преобразование векторного изображения в растровое. Преобразование растрового изображения в векторное. Автоматическая векторизация	1	1	
18.	<b>Урок № 18. Практическая работа.</b>	1		1
19.	<b>Урок № 19. Кейс 9. Создание орнамента.</b>	1		1
20.	<b>Урок № 20. Кейс 10. Создание логотипа класса.</b>	1		1



<b>Раздел 2. Кейс «Объект из будущего»</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
21	<b>Урок № 21-24.</b> Введение. Методики формирования идей	4	1	3
22	<b>Урок № 25-26.</b> Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2	1	1
23	<b>Урок № 27-30.</b> Создание прототипа объекта промышленного дизайна	4	1	3
24	<b>Урок № 31-32.</b> Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)	2	1	1
<b>Раздел 3. Кейс «Пенал»</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	<b>11</b>
25	<b>Урок № 33-34.</b> Анализ формообразования промышленного изделия	2		2
26	<b>Урок № 35-36.</b> Натурные зарисовки промышленного изделия	2		2
27	<b>Урок № 37-38.</b> Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	2		2
28	<b>Урок № 39-42.</b> Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	4	1	3
29	<b>Урок № 43-44.</b> Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	2		2
<b>Раздел 4. Средство для создания презентаций: LibreOffice.org Impress.</b>		<b>26</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
30	<b>Урок №45. Знакомство с офисным пакетом LibreOffice.</b> Интерфейс LibreOffice Impress. Меню, панели инструментов, строка состояния. Режимы работы с документом.	1	1	
31	<b>Урок № 46. Правила создания презентации.</b> Сценарий презентации. Баланс изображений и текста. Выбор минимального количества необходимых цветов для всех слайдов. Выбор минимального количества шрифтов для всех слайдов. Повышенный контраст слайдов.	1	1	
32	<b>Урок № 47. Этапы работы с документом.</b> Создание новой презентации, добавление. Сохранение, открытие и закрытие документа. Редактирование презентации: копирование, вставка, перемещение, удаление слайдов. Отмена действий. <b>Кейс 1. Кто я?</b> Создайте презентацию о себе: как вас зовут, что вы любите, чем увлекаетесь?	1		1
33	<b>Урок № 48. Главное окно Impress.</b> Панель слайдов. Рабочая область. Боковая панель. <b>Кейс 2. Создание презентации «Страна, в которой я бы хотел побывать».</b>	1		1
34	<b>Урок № 49. Панель слайдов.</b>	1		1



	<p>Добавить новый слайд. Скрыть слайд. Удалить слайд. Переименовать слайд. Дублировать слайд (копировать и вставить), (вырезать и вставить). Изменение последовательности слайдов в презентации. Изменение дизайна слайда. Изменение макетов слайдов одновременно для группы слайдов.</p> <p><b>Кейс 2. Продолжение работы над презентацией.</b></p>			
35	<p><b>Урок № 50. Боковая панель.</b> Свойства. Смена слайда. Анимация. Мастер-слайды. Стили. Галерея. Навигатор.</p>	1	1	
36	<p><b>Урок № 51. Панели инструментов.</b> Стандартная. Рисование. Презентация. Форматирование текста. Добавление, удаление панелей инструментов.</p> <p><b>Кейс 2. Продолжение работы над презентацией, форматируем текст, добавляем подробности.</b></p>	1		1
37	<p><b>Урок № 52. Строка состояния.</b> Информационное поле. Позиция курсора. Номер слайда. Стилль слайда. Масштаб.</p>	1	1	
38	<p><b>Урок № 53. Анимированная смена слайдов.</b> Эффекты перехода. Настройки для смены слайда (скорость, звук при смене слайда) Применение ко всем слайдам или только к выбранным.</p> <p><b>Кейс 2. Продолжение работы над презентацией. Добавьте к вашей презентации несколько фотографий достопримечательностей, настройте эффекты перехода.</b></p>	1		1
39	<p><b>Урок № 54. Демонстрация презентации.</b> Полноэкранный режим. Параметры демонстрации. Настройка времени автоматической презентации. Конкурс презентаций.</p>	1	1	
40	<p><b>Урок № 55. Возможности Google Slides.</b> Бесплатный сервис. Облачное хранилище. Обмен файлами. Кроссплатформенность.</p>	1	1	
41	<p><b>Урок № 56. Начало работы с Google Slides.</b> Учетная запись Gmail. Google – диск. Конвертация презентации PowerPoint в Google Slides.</p>	1	1	
42	<p><b>Урок № 57. Работа с приложением Google Slides.</b> Создание презентации. Редактирование презентации. Приглашение соавторов.</p> <p><b>Кейс 3. Создание презентации о вашем любимом виде спорта.</b></p>	1		1
43	<p><b>Урок № 58. Шаблоны презентаций.</b></p>	1		




	Использование библиотеки шаблонов. Создание своего шаблона. Скрытие, отображение шаблонов. <b>Кейс 4. Лучший шаблон для презентации мультфильма. Создайте свой шаблон.</b>			
44	<b>Урок № 59. Показ презентаций.</b> Полноэкранный режим. Просмотр с заметками докладчика. Автоматическое переключение слайдов. Конкурс презентаций с прошлого урока.	1	1	
45	<b>Урок № 60. Настройки доступа в Google Slides.</b> Доступ по ссылке. Уровни доступа: выключено, просматривать, комментировать, редактировать. Доступ определенным пользователям. Общий доступ. Доступ к папке с файлами.	1	1	
46	<b>Кейс 5. Создаем презентацию в группе.</b>	1		1
	<b>Урок № 61. Дополнения Google Slides.</b> Бизнес инструменты Образование. Работа. Социальные сети. Утилиты. Защита презентаций, созданных на прошлом уроке.	1	1	
47	<b>Урок № 62. Создание презентации на Prezi.com.</b> Prezi.com - онлайн-сервис для создания и редактирования презентаций. Бесплатная альтернатива MS PowerPoint.	1	1	
48	<b>Урок № 63. Начало работы на Prezi.com</b> Регистрация на сайте. Тарифные планы. Бесплатный доступ для педагогов. Выбор шаблона. Вставка текста. Функция перемещения и вращения объектов. <b>Кейс 6. Время экспериментов.</b>	1		1
49	<b>Урок № 64. Создание презентации.</b> Создаем рамки. Выбор темы. Добавление диаграммы. Выбор структуры.	1	1	
50	<b>Урок № 65. Создание презентации.</b> Создаем маршруты для презентации. Использование готовых презентаций с ресурса prezi.com Печать презентации.	1	1	
51	<b>Урок № 66. Коллективная работа.</b>	1		1
52	<b>Уроки № 67-68. Практическая работа</b>	2		2
53	<b>Уроки № 69-70. Кейс 7. Создание презентации о своем городе, о своей школе</b>	2		2





## Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Подписи отправителя:	 Владелец сертификата: организация, сотрудник	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
	 МБОУ СШ П.РОЩИНСКИЙ Поляков Виктор Федорович, Директор	01D6D84EDC1F0F00000000072C4B0002 с 22.12.2020 13:40 по 22.12.2021 13:39 GMT+03:00	25.06.2021 08:21 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа