

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

Принята

На заседании ШМО

Протокол № ___ от

« ___ » _____ 2023 __ г.

Руководитель _____ /Николаева Н.С./

Согласована

Заместитель директора

по ВР МБОУ СШ п. Роцинский

_____ /Селезнёва И.В. /

« ___ » _____ 2023 __ г.

Утверждаю
Директор МБОУ СШ п. Роцинский

Поляков В.Ф.
Приказ № _____ « ___ » августа 2023

**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 « ___ » августа 2023 года

2023-2024 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 командных заданий;

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: Вторник — 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.	Урок №1. Растровая графика. Растровая графика. Что такое пиксель. Разрешение графического изображения. Глубина цвета. Масштабирование растрового изображения.	1	1	
2.	Урок № 2. Форматы графических файлов. RAW, BMP, GIF, JPEG, TIFF, PNG.	1		1

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

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

Раздел 2. Кейс «Объект из будущего»		12	4	8
21	Урок № 21-24. Введение. Методики формирования идей	4	1	3
22	Урок № 25-26. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2	1	1
23	Урок № 27-30. Создание прототипа объекта промышленного дизайна	4	1	3
24	Урок № 31-32. Урок рисования (способы передачи объёма, светотень)	2	1	1
Раздел 3. Кейс «Пенал»		12	1	11
25	Урок № 33-34. Анализ формообразования промышленного изделия	2		2
26	Урок № 35-36. Натурные зарисовки промышленного изделия	2		2
27	Урок № 37-38. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия	2		2
28	Урок № 39-42. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	4	1	3
29	Урок № 43-44. Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	2		2
Раздел 4. Средство для создания презентаций: LibreOffice.org Impress.		26	12	14
30	Урок № 45. Знакомство с офисным пакетом LibreOffice. Интерфейс LibreOffice Impress. Меню, панели инструментов, строка состояния. Режимы работы с документом.	1	1	
31	Урок № 46. Правила создания презентации. 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	Урок № 47. Этапы работы с документом. Создание новой презентации, добавление. Сохранение, открытие и закрытие документа. Редактирование презентации: копирование, вставка, перемещение, удаление слайдов. Отмена действий. Кейс 1. Кто я? Создайте презентацию о себе: как вас зовут, что вы любите, чем увлекаетесь?	1		1
33	Урок № 48. Главное окно Impress. Панель слайдов. Рабочая область. Боковая панель. Кейс 2. Создание презентации «Страна, в которой я бы хотел побывать».	1		1
34	Урок № 49. Панель слайдов.	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>Кейс 2. Продолжение работы над презентацией.</p>			
35	<p>Урок № 50. Боковая панель. Свойства. Смена слайда. Анимация. Мастер-слайды. Стили. Галерея. Навигатор.</p>	1	1	
36	<p>Урок № 51. Панели инструментов. Стандартная. Рисование. Презентация. Форматирование текста. Добавление, удаление панелей инструментов.</p> <p>Кейс 2. Продолжение работы над презентацией, форматируем текст, добавляем подробности.</p>	1		1
37	<p>Урок № 52. Строка состояния. Информационное поле. Позиция курсора. Номер слайда. Стилль слайда. Масштаб.</p>	1	1	
38	<p>Урок № 53. Анимированная смена слайдов. Эффекты перехода. Настройки для смены слайда (скорость, звук при смене слайда) Применение ко всем слайдам или только к выбранным.</p> <p>Кейс 2. Продолжение работы над презентацией. Добавьте к вашей презентации несколько фотографий достопримечательностей, настройте эффекты перехода.</p>	1		1
39	<p>Урок № 54. Демонстрация презентации. Полноэкранный режим. Параметры демонстрации. Настройка времени автоматической презентации. Конкурс презентаций.</p>	1	1	
40	<p>Урок № 55. Возможности Google Slides. Бесплатный сервис. Облачное хранилище. Обмен файлами. Кроссплатформенность.</p>	1	1	
41	<p>Урок № 56. Начало работы с Google Slides. Учетная запись Gmail. Google – диск. Конвертация презентации PowerPoint в Google Slides.</p>	1	1	
42	<p>Урок № 57. Работа с приложением Google Slides. Создание презентации. Редактирование презентации. Приглашение соавторов.</p> <p>Кейс 3. Создание презентации о вашем любимом виде спорта.</p>	1		1
43	<p>Урок № 58. Шаблоны презентаций.</p>	1		1

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