

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНФОСФЕРА КОЗЬМОДЕМЬЯНСК»

Рассмотрена и принята  
на заседании  
педагогического совета,  
протокол  
от 12 августа 2024г. № 1

УТВЕРЖДЕНА  
приказом АНО ДО  
«Инфосфера Козьмодемьянск»  
от 19 августа 2024г. № 19.08.1-од



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ИНФОСТАРТ-1»

Направленность: техническая

Срок реализации программы: 9 месяцев (сентябрь-май)  
Объем программы: 170 академических часов  
Обучающиеся: 12-14 лет

Разработали:  
Иванов Д.М., Гарипова Ю.Е.,  
Богатырева О.Н., Глушков А.В.,  
Суетенкова Н.В., Фёдорова И.А.

Козьмодемьянск, 2024

## Пояснительная записка

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

Под информационной культурой понимается одна из составляющих общей культуры человека, связанная с потреблением и созданием информационных ресурсов и выполнением информационной деятельности; совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий.

В соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ - компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Однако не все необходимые компетенции могут быть успешно сформированы в рамках общеобразовательной школы.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инфостарт-1»** (далее - программа) имеет техническую направленность и предназначена для обучающихся 12 -14 лет средних общеобразовательных школ.

Особая актуальность программы заключается в создании условий для успешного формирования информационно-технологической компетентности обучающихся в умении использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в учебной и будущей профессиональной деятельности, повседневной жизни.

Отличительная особенность и новизна данной программы состоит в создании межпредметных проектов, где большое внимание уделено развитию творческих способностей и исследовательских навыков обучающихся.

**Целью программы** является создание оптимальных условий для формирования информационной культуры школьников 6 - 8 классов в рамках дополнительного образования.

### **Задачи:**

1. Формирование представления об информации, информационных процессах и информационной деятельности человека.
2. Формирование первичных навыков кодирования и измерения информации.
3. Знакомство с принципами построения систем счисления и изучение свойств позиционных систем счисления.
4. Формирование навыков перевода чисел из одной системы счисления в другую.
5. Формирование навыков составления документов в текстовом процессоре.
6. Развитие алгоритмического, логического и творческого мышления учащихся.
7. Формирование представлений о базовых формах записи алгоритмов (словесная, блок-схема, алгоритмический язык, язык программирования высокого уровня).
8. Формирование представлений об истории развития языков программирования.
9. Формирование навыков построения базовых конструкций алгоритмов: последовательного (линейного), циклического, разветвляющегося, вспомогательного на языке программирования высокого уровня Pascal ABC.NET.
10. Формирование навыков создания в среде Pascal ABC.NET программ для обработки информации различных видов: числовой, текстовой, графической и звуковой.
11. Развитие алгоритмического, логического и творческого мышления учащихся.
12. Создание моделей роботов на основе конструктора LEGO MINDSTORMS;
13. Разработка собственных решений конструктивных задач;

14. Выполнение учебных задач по программированию роботов
15. Развитие алгоритмического, логического и творческого мышления учащихся.

**Структура** направления «Инженерное» программы «Инфостарт -1» включает следующие разделы: информационная культура; основы программирования Pascal; робототехника.

**Структура** направления «Web» программы «Инфостарт -1» включает следующие разделы: информационная культура; основы программирования Pascal; Web-разработка.

**Структура** направления «Дизайн» программы «Инфостарт -1» включает следующие разделы: информационная культура; компьютерная графика; обработка аудио и видео информации.

**Категория обучающихся:** лица в возрасте 12-14 лет.

**Условия набора обучающихся:** прием на обучение по программе осуществляется по результатам вступительных испытаний (теста) с целью выяснения начального уровня подготовки обучающегося (см. Приложение №2).

**Режим занятий** и распределение учебного времени и времени отдыха приведены в Приложении №1.

**Форма обучения** - очная. Формы организации учебной деятельности: коллективная, групповая, парная, индивидуальная. Разнообразие форм занятий неразрывно связано с содержанием, целями занятия, возрастными особенностями учащихся. Формы и виды занятий: групповые лекции с элементами беседы, вводные, эвристические и аналитические беседы, работа по группам, выполнение творческих заданий, практические занятия, самостоятельная практическая работа, игра, выставка, исторический экскурс, презентация, защита проекта.

Материал дается от простого к более сложному, осуществляется мягкий переход от выработки умений и навыков к творческим заданиям и к выработке самостоятельных решений обучающимся.

Организуемая деятельность имеет гибкую структуру. На занятиях организуются беседы, дискуссии, создаются проблемные и игровые ситуации. Создаются определенные ситуации общения, которые приводят ребенка к тому, что нужно проявить собственную инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы. Каждое занятие включает несколько видов деятельности, сменяющих друг друга, например, беседа или фронтальная игра, компьютерная игра, индивидуальные игровые задания или дидактические игры, конструирование.

На занятиях строго соблюдаются Санитарно-эпидемиологические нормы: учтены требования к технике, освещению, продолжительности занятий; проводятся профилактические упражнения для глаз и физкультминутки.

#### **Технологии обучения**

- Проблемное обучение
- Проектная деятельность
- Игровая технология
- Педагогика сотрудничества
- Развивающее обучение
- Деятельностная педагогика

**Объем, срок освоения программы.** Программа рассчитана на 9 месяцев обучения и построена на принципе постоянного усложнения и обогащения материала. Общий объем программы – 170 академических часов.

### Учебный план направления «Инженерное»

| Разделы программы                        | Количество учебных часов, отводимых на освоение разделов программы |
|--|--|
|  | недель (час)   |
| Раздел 1: Информационная культура        | 1  |
| Раздел 2: Основы программирования Pascal | 2  |
| Раздел 3: Робототехника                  | 2  |
| Итого в неделю                           | 5  |

### Учебный план направления «Web»

| Разделы программы                        | Количество учебных часов, отводимых на освоение разделов программы |
|--|--|
|  | недель (час)   |
| Раздел 1: Информационная культура        | 1  |
| Раздел 2: Основы программирования Pascal | 2  |
| Раздел 3: Web-разработка                 | 2  |
| Итого в неделю                           | 5  |

### Учебный план направления «Дизайн»

| Разделы программы                            | Количество учебных часов, отводимых на освоение разделов программы |
|--|--|
|  | недель (час)   |
| Раздел 1: Информационная культура            | 1  |
| Раздел 2: Компьютерная графика               | 2  |
| Раздел 3: Обработка аудио и видео информации | 2  |
| Итого в неделю                               | 5  |

### Планируемые результаты освоения программы

#### Личностные результаты

1. Формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий изучение всеобщей системности мира;
2. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире:
  - осознание противоречивости мира;
  - понимание диалектического единства противоположностей, перехода свойств из разряда «плохих» в разряд «хороших» и обратно в зависимости от ситуации;
  - понимание невозможности абсолютного превосходства одной из альтернативных систем над всеми остальными;
  - понимание обязательного наличия недостатков у любой системы, невозможности исправить все недостатки, необходимости «платить» за их исправление, умения оценить сравнительную значимость недостатков.
3. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки.
4. Наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.
5. Понимание роли информационных процессов в современном мире.
6. Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.

7. Ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения.
8. Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.
9. Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения.
10. Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

#### **Метапредметные результаты**

1. Владение понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
2. Владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
3. Владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи.
4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
5. Владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
6. Владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.
7. ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).
8. Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
9. Умение работать в информационной учебной среде, умение строить и читать таблицы; умение быстро искать информацию в словаре; умение искать информацию на компьютере; умение искать информацию в Интернете.

## **Предметные результаты**

1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
4. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
6. Формирование представлений об истории развития языков программирования.
7. Развитие навыков программирования на языках высокого уровня: умение определить и описать в программе перечень и типы ресурсов компьютера, необходимых для решения поставленной задачи; умение изложить словесный алгоритм решения задачи; умение представить алгоритм на одном из языков программирования; навыки использования в структуре программного кода всех основных алгоритмических структур; навыки самостоятельного тестирования работоспособности алгоритма при разных входных данных; навыки определения эффективности алгоритма и выбора наиболее оптимального по ресурсам и времени алгоритма решения задачи.
8. Формирование навыков создания в среде Pascal ABC.NET программ для обработки информации различных видов: числовой, текстовой, графической и звуковой.
9. Овладение навыками создания моделей роботов на основе конструктора LEGO MINDSTORMS, разработка собственных решений конструктивных задач;
10. Выполнение учебных задач по программированию роботов.
11. Понятие основных сведений об Интернет. Основные элементы страницы.
12. Изучение структуры страницы HTML. Основы создания web-страниц.
13. Изучение технологии CSS. Каскадные таблицы стилей.
14. Овладение навыками векторной и растровой графики.
15. Знакомство с основными понятиями аудио и видео обработки, а также инструментами для их обработки.

## **Содержание направления программы «Инженерное»**

### **Раздел 1. Информационная культура**

**Тема 1.** Информационная культура. Ментальная карта. Текстовый редактор MS Word. Форматирование и редактирование. Форматирование символов: виды шрифтов, размер шрифта, начертание, цвет. Форматирование абзацев: выравнивание, отступы абзацев, междустрочный интервал. Параметры страниц: формат, размер, ориентация, поля, колонтитулы, нумерация. Списки: нумерованные, маркированные и многоуровневые. Стили. Создание автооглавления.

**Тема 2.** Кодирование информации. Языки передачи информации. Коды. Естественные и формальные языки. Шифрование информации. Двоичный компьютерный код. Виды

кодировок компьютера. Измерение информации. Единицы измерения информации. Информационный объем текста. Кодирование графической информации. Информационный объем графического изображения.

**Тема 3.** Электронные таблицы. Технология обработки числовой информации. MS Excel. Назначение и основные возможности электронных таблиц. Интерфейс MS Excel. Ввод и редактирование данных и формул в таблицах. Стандартные функции. Линейная запись сложных формул. Относительная и абсолютная адресация. Условная функция. Сортировка и фильтрация данных. Визуализация числовых данных с помощью диаграмм и графиков. Интерактивность в электронных таблицах.

**Тема 4.** Компьютер как универсальная система обработки информации. Составные части компьютера, принципы функционирования и взаимодействия. Компьютер как основное средство обработки информации. Первичная классификация устройств компьютера. Магистрально-модульный принцип. Принципы фон Неймана. Центральный процессор. Устройства ввода и вывода информации. Память компьютера. Классификация и основные характеристики носителей памяти. Взаимодействие частей компьютера

## **Раздел 2. Основы программирования Pascal**

**Тема 1.** Общие сведения об алгоритмах и языках программирования Основы алгоритмики. Понятия «система счисления» и «средства программирования». Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы. История развития языков программирования в целом и языка Pascal в частности. Интерфейс среды PascalABC.NET. Структура программы и операторы вывода данных.

**Тема 2.** Линейный алгоритм Правила форматирования кода программы. Ввод данных в программу. Простые типы данных. Запись линейных арифметических выражений, в том числе с использованием математических функций языка PascalABC.NET. Реализация дружественного интерфейса. Ошибки алгоритмизации и работа с отладчиком среды программирования. Анализ формата входных и выходных данных, составление тестов для решения задач. Вещественные типы данных: точность представления чисел, объем памяти. Целочисленные типы данных, операторы целочисленного деления.

**Тема 3.** Логический тип данных. Ветвление программ Логический тип данных. Простые и сложные высказывания. Логические операции. Разветвляющийся алгоритм. Таблица выполнения программы. Вложенные ветвления. Случайное число.

**Тема 4.** Циклические конструкции Циклический алгоритм. Оператор WHILE. Счетчик цикла. Циклические оператор WHILE. Решение вычислительных задач. Консольная графика. Вложенные циклы. Итоговый тест. Игра на повторение материалов 2 четверти. Цикл FOR. Особые числа. Вложенные циклы.

**Тема 5.** Работа с графическим окном. Модуль GraphABC Оператор множественного выбора CASE. Модуль GraphABC. Работа с графическим окном. Модуль GraphABC. Инструменты. Графические примитивы. Циклы и графика. Повторение операторов Pascal. Самостоятельная работа. Подпрограммы. Процедуры без параметров. Локальные и глобальные переменные. Процедуры с параметрами-значениями. Движение в графическом окне. Процедуры с параметрами-переменными. Параметрическое уравнение окружности.

**Тема 6.** Работа с векторной графикой. Модуль ABCObjects Модуль ABCObjects. Классы объектов: конструктор. Классы объектов: свойства и методы. Работа с графическими файлами. Объект типа PictureABC. Объект типа MultiPictureABC. События: виртуальная клавиатура и мышь. Проект "Интерактивное игровое приложение". Таймер. Взаимодействие персонажей. Отображение счета. Реализация финального окна. Отладка приложения. Защита проекта. Итоговый тест.

## **Раздел 3. Робототехника.**

**Тема 1.** Робот и робототехника. История развития робототехники. Виды и наборы робототехнических конструкторов. Основные компоненты робототехнического конструктора. Язык программирования MS Small Basic. Среда разработки Clev3r.

**Тема 2.** Структура блока EV3. Подключение датчиков и моторов. Написание первой программы по выводу информации на экран. Обработка кнопок на блоке EV3. Работа с подсветкой и встроенным динамиком. Изучение режимов Port View и Motor Control.

**Тема 3.** Работа с моторами. Работа с датчиком энкодер. Изучение понятия энкодер. Подключение моторов. Команды управления моторами. Алгоритмы точного перемещения и поворота робота.

**Тема 4.** Соревновательная робототехника. Создание роботов для соревновательных дисциплин.

**Тема 5.** Движение по черной линии. Теория управления. Релейный, П, ПД, ПИД регуляторы.

**Тема 6.** Структурное программирование. Создание подпрограмм на языке MS Small Basic. Разветвляющийся алгоритм. Движение по инверсной линии. Прохождение поля «Траектория».

**Тема 7.** Работа с цветосветовым датчиком. Модели RGB и HSV. Фильтрация цветов.

**Тема 8.** Построение манипуляторов. Алгоритмы управления манипуляторами.

**Тема 9.** Датчик гироскопа, ультразвуковой датчик. Движение по гироскопическому и ультразвуковому датчику. Робот чертёжник. Движение по стене.

**Тема 10.** Робот сортировщик. Построение алгоритмов сортировки. Создание конструкции сортировщика



## **Содержание направления программы «WEB»**

### **Раздел 1. Информационная культура**

**Тема 1.** Информационная культура. Ментальная карта. Текстовый редактор MS Word. Форматирование и редактирование. Форматирование символов: виды шрифтов, размер шрифта, начертание, цвет. Форматирование абзацев: выравнивание, отступы абзацев, междустрочный интервал. Параметры страниц: формат, размер, ориентация, поля, колонтитулы, нумерация. Списки: нумерованные, маркированные и многоуровневые. Стили. Создание автооглавления.

**Тема 2.** Кодирование информации. Языки передачи информации. Коды. Естественные и формальные языки. Шифрование информации. Двоичный компьютерный код. Виды кодировок компьютера. Измерение информации. Единицы измерения информации. Информационный объем текста. Кодирование графической информации. Информационный объем графического изображения.

**Тема 3.** Электронные таблицы. Технология обработки числовой информации. MS Excel. Назначение и основные возможности электронных таблиц. Интерфейс MS Excel. Ввод и редактирование данных и формул в таблицах. Стандартные функции. Линейная запись сложных формул. Относительная и абсолютная адресация. Условная функция. Сортировка и фильтрация данных. Визуализация числовых данных с помощью диаграмм и графиков. Интерактивность в электронных таблицах.

**Тема 4.** Компьютер как универсальная система обработки информации. Составные части компьютера, принципы функционирования и взаимодействия. Компьютер как основное средство обработки информации. Первичная классификация устройств компьютера. Магистрально-модульный принцип. Принципы фон Неймана. Центральный процессор. Устройства ввода и вывода информации. Память компьютера. Классификация и основные характеристики носителей памяти. Взаимодействие частей компьютера

### **Раздел 2. Основы программирования Pascal**

**Тема 1.** Общие сведения об алгоритмах и языках программирования Основы алгоритмики. Понятия «система счисления» и «средства программирования». Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы. История развития языков программирования в целом и языка Pascal в частности. Интерфейс среды PascalABC.NET. Структура программы и операторы вывода данных.

**Тема 2.** Линейный алгоритм Правила форматирования кода программы. Ввод данных в программу. Простые типы данных. Запись линейных арифметических выражений, в том числе с использованием математических функций языка PascalABC.NET. Реализация дружественного интерфейса. Ошибки алгоритмизации и работа с отладчиком среды программирования. Анализ формата входных и выходных данных, составление тестов для решения задач. Вещественные типы данных: точность представления чисел, объем памяти. Целочисленные типы данных, операторы целочисленного деления.

**Тема 3.** Логический тип данных. Ветвление программ Логический тип данных. Простые и сложные высказывания. Логические операции. Разветвляющийся алгоритм. Таблица выполнения программы. Вложенные ветвления. Случайное число.

**Тема 4.** Циклические конструкции Циклический алгоритм. Оператор WHILE. Счетчик цикла. Циклические оператор WHILE. Решение вычислительных задач. Консольная графика. Вложенные циклы. Итоговый тест. Игра на повторение материалов 2 четверти. Цикл FOR. Особые числа. Вложенные циклы.

**Тема 5.** Работа с графическим окном. Модуль GraphABC Оператор множественного выбора CASE. Модуль GraphABC. Работа с графическим окном. Модуль GraphABC. Инструменты. Графические примитивы. Циклы и графика. Повторение операторов Pascal. Са-

мостоятельная работа. Подпрограммы. Процедуры без параметров. Локальные и глобальные переменные. Процедуры с параметрами-значениями. Движение в графическом окне. Процедуры с параметрами-переменными. Параметрическое уравнение окружности.

**Тема 6.** Работа с векторной графикой. Модуль ABCObjects Модуль ABCObjects. Классы объектов: конструктор. Классы объектов: свойства и методы. Работа с графическими файлами. Объект типа PictureABC. Объект типа MultiPictureABC. События: виртуальные клавиатура и мышь. Проект "Интерактивное игровое приложение". Таймер. Взаимодействие персонажей. Отображение счета. Реализация финального окна. Отладка приложения. Защита проекта. Итоговый тест.

### **Раздел 3. Web-разработка.**

**Тема 1.** История HTML, CSS, JavaScript. Что такое HTML. Структура страницы. Виды страниц. Валидация сайта. Основные теги и атрибуты. Теги форматирования текста. Иерархия заголовков. Списки. Работа с маркированными и не маркированными списками. Тег `img`. Добавление картинок. Тег добавление ссылок. Таблица стилей CSS. Свойства, применяемые к тексту и картинкам. Классы. Шрифты. Проект. Начало работы над сайтом. Таблица стилей CSS. Свойства, применяемые к положению объектов. Проект. Продолжение работы над сайтом.

**Тема 2.** Блочная вёрстка. Деление страницы на блоки. Поток документа. Свойство `display`. Позиционирование блоков. Блочная вёрстка. Float вёрстка. Создание макета сайта из блоков. Заполнение контентом. Работа с блоками. Добавление новых блоков. Самостоятельная работа. Вёрстка по макету psd-шаблон сайта. CSS анимации. Анимация кнопок и блоков. Новогодние украшения на сайт (JavaScript).

**Тема 3.** Создание и обработка форм обратной связи. Что такое адаптивность. Инструменты адаптивности. Задания. Медиазапросы. Flex вёрстка. Игра Flexy Frog. Верстаем страницу сайта по технологии Flex-box. Grid вёрстка. Игра. Верстаем страницу сайта на grid. Верстаем страницу сайта при помощи технологии grid вёрстки.

**Тема 4.** Дизайн для недизайнеров, основы веб-дизайна. Работа в графическом редакторе Figma. Создание макета сайта. Выбор темы. Создание и вёрстка мобильной версии сайта. Вёрстка макета сайта применение полученных навыков. Защита проекта.

### **Содержание направления программы «Дизайн»**

#### **Раздел 1. Информационная культура**

**Тема 1.** Информационная культура. Ментальная карта. Текстовый редактор MS Word. Форматирование и редактирование. Форматирование символов: виды шрифтов, размер шрифта, начертание, цвет. Форматирование абзацев: выравнивание, отступы абзацев, междустрочный интервал. Параметры страниц: формат, размер, ориентация, поля, колонтитулы, нумерация. Списки: нумерованные, маркированные и многоуровневые. Стили. Создание автооглавления.

**Тема 2.** Кодирование информации. Языки передачи информации. Коды. Естественные и формальные языки. Шифрование информации. Двоичный компьютерный код. Виды кодировок компьютера. Измерение информации. Единицы измерения информации. Информационный объем текста. Кодирование графической информации. Информационный объем графического изображения.

**Тема 3.** Электронные таблицы. Технология обработки числовой информации. MS Excel. Назначение и основные возможности электронных таблиц. Интерфейс MS Excel. Ввод и редактирование данных и формул в таблицах. Стандартные функции. Линейная за-

пись сложных формул. Относительная и абсолютная адресация. Условная функция. Сортировка и фильтрация данных. Визуализация числовых данных с помощью диаграмм и графиков. Интерактивность в электронных таблицах.

**Тема 4.** Компьютер как универсальная система обработки информации. Составные части компьютера, принципы функционирования и взаимодействия. Компьютер как основное средство обработки информации. Первичная классификация устройств компьютера. Магистрально-модульный принцип. Принципы фон Неймана. Центральный процессор. Устройства ввода и вывода информации. Память компьютера. Классификация и основные характеристики носителей памяти. Взаимодействие частей компьютера

## **Раздел 2. Компьютерная графика**

### **Тема 1. Векторная графика. Инструменты программы «Corel Draw».**

Шейп. Работа с точками. Контрольный рисунок. Контрольное занятие. Контрольный рисунок по простым фигурам. Шейп. Работа с точками. Контрольный рисунок. Линия. Точка. Вектор. Цвет и заливка цветом. Рисунок «Смайлик». Контрольная работа. Текст. Шрифт. Работа с текстом. Типографика. Самостоятельная работа. Контрольный рисунок «Солнышко». Контрольный рисунок «Змея». Творческий проект «Герб моей семьи». Взаимодействие объектов. Группировка. Объединение. Контрольный рисунок «Дракон». Абрис и управление абриса. Перевод абриса в объект. Пробный рисунок «Персонаж мультфильма». Искусство как способ познания мира. Законы композиции. Золотое сечение. Пиксельные изображения как объекты. Макросы. Изготовление календаря. Эффекты Corel. Применение и использование. Пробный рисунок «Профессии». Контрольный рисунок по курсу векторной графики. Творческий проект «Открытка». Защита творческого проекта. Обсуждение творческого проекта

### **Тема 2. Объекты, эффекты, растровые изображения.**

Группировка, комбинирование и формирование. Эффекты CorelDraw: Контур, Тень, Прозрачность. Опорная работа. Эффекты CorelDraw: Перетекание, Искажение, Оболочка. Опорная работа. Эффекты CorelDraw: Вытягивание, Скос, Линза. Опорная работа. Растровые изображения. Трассировка, маска (Power Clip). Создание календаря. Самостоятельная работа: создание календаря. Творческий проект: новогодняя открытка. Защита проекта.

### **Тема 3. Растровая графика. Инструменты программы «PhotoShop».**

Растровая графика. Разрешение. Цвет. Лассо. Волшебная палочка. Размер. Поворот. Слои. Простейший коллаж. Штамп клонирования. Размытие. Ластик. Слои. Выжигание. Рисунок «Море». Контрольная работа «Турнир». Восстановление старых фотографий. Изменение цветовой гаммы. Тень. Слои. Рисунок «Слон в городе». Цветокоррекция. Возможности и правила. Проверочные рисунки. Проверочная творческая работа «Моя планета». Маска и маскирование. Маска и маскирование. Пробный рисунок. «Коллаж с девушкой». Контрольная работа. «Алиса в стране чудес». Текст и текстовый слой. Эффекты слоя. Способы наложения слоя. Корректирующие слои. Пробный рисунок «Мрачная композиция». Контрольный рисунок «Шары». Творческий проект. «Я и моя любимая игра». Командная игра «Издательство». Плакат ко Дню космонавтики. Игра «Письмо из Простоквашино». Тема «Весна будет». Урок-поиск «Недоделанные картины». Творческая доработка изображения. На выбор. «Коллаж» или «Весна». Игра «Заказчик-Исполнитель». Тема выбирается заказчиком. Техническое задание. Творческая работа «9 мая - День Победы». Фильтры и Эффекты. Использование. Назначение. Консультация по теме годового творческого проекта «Город будущего». Защита творческого проекта «Город будущего».

### **Тема 4. Практическое применение компьютерной графики.**

Создание эскиза сайта-портфолио дизайнера. Наполнение сайта-портфолио дизайнера. Защита портфолио дизайнера

## **Раздел 3. Обработка аудио и видео информации**

**Тема 1.** Стандартные программы для работы со звуком, запись и обработка Программы для обработки аудиоинформации. Типичные представители. Основы работы в

Audacity, MAGIX Music Maker. Настройка устройств записи звука. Процедуры редактирования звука: копировать, удалить, вставить. Монтаж звука: микширование (смешать с буфером, смешать с файлом), изменение громкости, эффект эхо.

**Тема 2.** Стандартные программы для создания и обработки мультимедийной информации. Основы работы в Figma — это веб-приложение для дизайна интерфейсов, которое позволяет создавать макеты, прототипы, иконки и многое другое. Это один из самых популярных инструментов в индустрии дизайна и разработки интерфейсов. Figma позволяет дизайнерам работать в реальном времени, обмениваться макетами и комментариями, упрощает процесс совместной работы и делает его более эффективным. Киностудия Windows Live — программа для создания и работы с видео, входящая в состав пакета «Основные компоненты Windows». Данный инструмент имеет простой и понятный интерфейс, а также базовый набор функций, необходимый среднестатистическому пользователю. Microsoft PowerPoint — программа подготовки презентаций и просмотра презентаций, создание слайд – шоу и видеофайлов с помощью мультимедийной информации.

**Тема 3.** Технология монтажа в Adobe Premiere Pro Интерфейс программы Adobe Premiere. Параметры проекта. Импорт составляющих фильма. Монтаж видео и звука. Создание переходов. Спецэффекты. Движение титров, видеофрагментов и статических изображений. Титры. Наложение изображений. Неочевидные приемы видеомонтажа.

**Тема 4.** Индивидуальный творческий проект Составляется концепция проекта, собирается информация по выбранной теме и с помощью технологий обработки мультимедийной информации создается современный видеоролик.

### Тематическое планирование направления «Инженерное»

| № п/п  | Опорная работа | Наименование раздела, темы                   | Количество часов |
|--|----------------|--|------------------|
| <b>Раздел 1. Информационная культура</b>     |                |  | <b>34</b>        |
| Тема 1. Информация и информационные процессы |                |  | <b>9</b>         |
| <b>1</b>                                     | ОР № 1         | Информационная культура. Ментальная карта    | 1                |
| <b>2</b>                                     |                | MS Word. Форматирование символов.            | 1                |
| <b>3</b>                                     |                | Форматирование абзацев.                      | 1                |
| <b>4</b>                                     |                | MS Word. Параметры страниц.                  | 1                |
| <b>5</b>                                     | ОР №2          | Практическая работа.                         | 1                |
| <b>6</b>                                     |                | Стилевое форматирование.                     | 1                |
| <b>7</b>                                     |                | MS Word. Автооглавление                      | 1                |
| <b>8</b>                                     | ОР №3          | MS Word. Списки                              | 1                |
| <b>9</b>                                     |                | Кроссворд по теме «Текстовый процессор Word» | 1                |
| Тема 2. Кодирование информации               |                |  | <b>7</b>         |
| <b>10</b>                                    |                | Языки передачи информации. Коды.             | 1                |
| <b>11</b>                                    |                | Кодирование и шифрование.                    | 1                |
| <b>12</b>                                    | ОР №1          | Измерение информации.                        | 1                |
| <b>13</b>                                    | ОР №2          | Информационный объем сообщения               | 1                |
| <b>14</b>                                    |                | Таблицы кодировок                            | 1                |
| <b>15</b>                                    |                | Кодирование графической информации.          | 1                |
| <b>16</b>                                    | ОР №3          | Кодирование графики.                         | 1                |
| Тема 3. Электронные таблицы                  |                |  | <b>11</b>        |
| <b>17</b>                                    |                | Электронные таблицы.                         | 1                |
| <b>18</b>                                    |                | Формулы.                                     | 1                |
| <b>19</b>                                    |                | Стандартные функции.                         | 1                |
| <b>20</b>                                    |                | Работа с формулами.                          | 1                |
| <b>21</b>                                    | ОР №1          | Планирование проекта.                        | 1                |
| <b>22</b>                                    |                | Разработка проекта.                          | 1                |
| <b>23</b>                                    | ОР №2          | Добавление диаграмм.                         | 1                |
| <b>24</b>                                    |                | Дополнительные уровни.                       | 1                |
| <b>25</b>                                    | ОР №3          | Защита проекта                               | 1                |
| <b>26</b>                                    |                | Относительные и абсолютные ссылки.           | 1                |
| <b>27</b>                                    |                | Графики и диаграммы.                         | 1                |
| Тема 4. Компьютер                            |                |  | <b>7</b>         |
| <b>28</b>                                    |                | Облачные технологии.                         | 1                |
| <b>29</b>                                    |                | Процессор.                                   | 1                |
| <b>30</b>                                    | ОР №1          | Внутренняя память.                           | 1                |

|  |       |   |           |
|--|-------|---|-----------|
| 31   |       | Внешняя память.   | 1         |
| 32   | ОР №2 | Устройства компьютера.  | 1         |
| 33   |       | Периферийные устройства.  | 1         |
| 34   | ОР №3 | Итоговая работа.  | 1         |
| <b>Раздел 2. Основы программирования Pascal</b>                |       |   | <b>68</b> |
| Тема 1. Общие сведения об алгоритмах и языках программирования |       |   | <b>4</b>  |
| 35-36  |       | Техника безопасности. Всемогуший алгоритм.                            | 2         |
| 37-38  | ОР №1 | История языков программирования. Pascal. Версии. Интерфейс.           | 2         |
| Тема 2. Линейный алгоритм                                      |       |   | 12        |
| 39-40  |       | Форматирование программы. Ввод данных в программу.                    | 2         |
| 41-42  |       | Структура вычислительной программы.                                   | 2         |
| 43-44  |       | Математические функции Pascal.  | 2         |
| 45-46  | ОР №2 | Вещественные типы данных. Константы в Pascal                          | 2         |
| 47-48  |       | Целочисленные типы данных. Операторы целочисленного деления           | 2         |
| 49-50  | ОР №3 | Операции над целыми числами. Тестирование программ.                   | 2         |
| Тема 3. Логический тип данных. Ветвление программ              |       |   | 8         |
| 51-52  |       | Логические выражения.   | 2         |
| 53-54  |       | Разветвляющийся алгоритм.   | 2         |
| 55-56  | ОР №1 | Таблица выполнения программы. Вложенные ветвления                     | 2         |
| 57-58  |       | Случайное число.  | 2         |
| Тема 4. Циклические конструкции                                |       |   | 12        |
| 59-60  |       | Цикл с предусловием WHILE. Счётчик                                    | 2         |
| 61-62  | ОР №2 | Цикл WHILE. Решение вычислительных задач.                             | 2         |
| 63-64  |       | Консольная графика. Модуль CRT  | 2         |
| 65-66  | ОР №3 | Итоговый тест. Вложенные циклы  | 2         |
| 67-68  |       | Цикл FOR  | 2         |
| 69-70  | ОР №1 | Самостоятельная работа. Оператор выбора CASE                          | 2         |
| Тема 5. Работа с графическим окном. Модуль GraphABC            |       |   | 14        |
| 71-72  |       | Модуль GraphABC. Работа с графическим окном. Прimitives и инструменты | 2         |
| 73-74  |       | Линии. Циклы и графика  | 2         |
| 75-76  | ОР №2 | Самостоятельная работа на тему «Циклы и графика».                     | 2         |
| 77-78  |       | Процедуры   | 2         |

|   |       |  |           |
|---|-------|--|-----------|
| 79-80   |       | Движение объектов в графическом окне   | 2         |
| 81-82   |       | Подпрограммы. Функции  | 2         |
| 83-84   | ОР №3 | Самостоятельная работа «Подпрограммы: повторение».   | 2         |
| Тема 6. Работа с векторной графикой. Модуль ABCObjects  |       |  | 18        |
| 85-86   |       | Модуль ABCObjects. Обзор классов   | 2         |
| 87-88   |       | Модуль ABCObjects. Работа с графическими файлами.  | 2         |
| 89-90   |       | Виртуальная клавиатура   | 2         |
| 91-92   |       | Виртуальная мышь.  | 2         |
| 93-94   |       | Проект "Интерактивное игровое приложение". Планирование. Организация структуры проекта                 | 2         |
| 95-96   |       | Реализация игровой механики.   | 2         |
| 97-98   | ОР №1 | Взаимодействие объектов игры.  | 2         |
| 99-100  | ОР №2 | Отладка проекта. Подготовка к защите. 2 34   | 2         |
| 101-102   | ОР №3 | Защита проекта. Итоговый тест.   | 2         |
| <b>Раздел 3. Робототехника</b>  |       |  | <b>68</b> |
| Тема 1. История робототехники. Знакомство с робототехническим конструктором. Знакомство с работой с конструктором EV3.  |       |  | 2         |
| 103-104   |       | Робот и робототехника. История появления и развития робототехники. Знакомство с конструктором EV3.     | 2         |
| Тема 2. Язык программирования MS Small Basic. Среда разработки Clev3r. Написание первой программы по выводу информации на экран. Обработка кнопок на блоке EV3. Работа с подсветкой и встроенным динамиком. Изучение режимов Port View и Motor Control. Сборка 5- минутки |       |  | 4         |
| 105-106   |       | Работа с блоком EV3. Изучение основ языка MS Small Basic.  | 2         |
| 107-108   |       | Сборка базовой модели «Робот-пятиминутка». Установка датчиков, установка захвата.                      | 2         |
| Тема 3. Работа с моторами. Работа с датчиком энкодер.   |       |  | 6         |
| 109-110   |       | Подключение моторов к блоку EV3. Изучение работы с моторами.   | 2         |
| 111-112   |       | Точное перемещение робота  | 2         |
| 113-114   |       | Написание программы проезда робота строго определенное расстояние в сантиметрах и вывод этого на экран | 2         |
| Тема 4. Соревновательная робототехника. Создание роботов для соревновательных дисциплин.  |       |  | 10        |
| 115-116   |       | Работа с ультразвуковым и цветосветовым датчиками.   | 2         |
| 117-118   |       | Сумо роботов. Написание программы. Сборка конструкции. Проведение соревнований.                        | 2         |
| 119-120   |       | Робозачёт. Выполнение робототехнических задач.   | 2         |
| 121-122   |       | Кегельринг. Написание программы. Сборка конструкции. Проведение соревнований                           | 2         |
| 123-124   |       | Кегельринг-макро. Проведение соревнований  | 2         |

|  |  |   |    |
|--|--|---|----|
| Тема 5. Движение по черной линии. Теория управления. Релейный. П, ПД, ПИД регуляторы   |  |   | 12 |
| 125-126  |  | Теория управления. Релейный регулятор.  | 2  |
| 127-128  |  | Пропорциональный регулятор, движение по черной линии.   | 2  |
| 129-130  |  | Движение по 2-м датчикам. Остановки на перекрёстках.  | 2  |
| 131-132  |  | Движение по 2-м датчикам. Манёвры на перекрёстках   | 2  |
| 133-134  |  | ПД и ПИД регулятор. Скоростное движение по черной линии   | 2  |
| 135-136  |  | Лопни шарик: соревнования   | 2  |
| Тема 6. Структурное программирование. Создание подпрограмм на языке MS Small Basic. Разветвляющийся алгоритм. Движение по инверсной линии. Прохождение поля «Траектория» |  |   | 10 |
| 137-138  |  | Подпрограммы на языке MS Small Basic. Трасса. Траектория. Движение по инверсной линии.              | 2  |
| 139-140  |  | Измерение размеров объектов. Доверительный интервал. Работа с ультразвуковым датчиком               | 2  |
| 141-142  |  | Измерение размеров объектов. Цикл For. Алгоритм с ветвлениями                                       | 2  |
| 143-144  |  | Измерение размеров объектов. Работа с датчиком энкодер. Создание механизма измерения высоты объекта | 2  |
| 145-146  |  | AutoNet. Моделирование беспилотного автомобиля, движение по маркерам                                | 2  |
| Тема 7. Работа с цветосветовым датчиком. Модели RGB и HSV. Фильтрация цветов.  |  |   | 6  |
| 147-148  |  | Модель цвета RGB. Определение цветов при помощи RGB компонент. Движение по цветным зонам.           | 2  |
| 149-150  |  | Модель цвета HSV. Определение цветов при помощи HSV алгоритма                                       | 2  |
| 151-152  |  | Фильтрация цветов. Счётчик траектория   | 2  |
| Тема 8. Построение манипуляторов. Алгоритмы управления манипуляторами.   |  |   | 4  |
| 153-154  |  | Построение мобильных роботов манипуляторов. Алгоритмы управления манипуляторами                     | 2  |
| 155-156  |  | Мобильные манипуляторы. Проект.   | 2  |
| Тема 9. Датчик гироскопа, ультразвуковой датчик. Робот чертёжник.  |  |   | 4  |
| 157-158  |  | Гироскопический датчик. Понятие эффекта дрейфа.   | 2  |
| 159-160  |  | Создание и программирование робота-чертёжника   | 2  |
| Тема 10. Робот сортировщик. Построение алгоритмов сортировки. Создание конструкции сортировщика. Движение по гироскопическому и ультразвуковому датчику.                 |  |   | 10 |
| 161-162  |  | Интеллектуальные робототехнические манипуляторы. Моделирование работы манипулятора                  | 2  |



|                |  |   |            |
|----------------|--|---|------------|
| <b>163-164</b> |  | Создание конструкции мобильного робота сортировщика. Программирование | 2          |
| <b>165-166</b> |  | Движение по лабиринту.  | 2          |
| <b>167-168</b> |  | Пятнашки  | 2          |
| <b>169-170</b> |  | Зачётная работа по робототехнике                                      | 2          |
|                |  | <b>Итого</b>  | <b>170</b> |

### Тематическое планирование направления «Web»

| № п/п  |        | Наименование раздела, темы                   | Количество часов |
|--|--------|--|------------------|
| <b>Раздел 1. Информационная культура</b>     |        |  | <b>34</b>        |
| Тема 1. Информация и информационные процессы |        |  | 9                |
| <b>1</b>                                     | ОР № 1 | Информационная культура. Ментальная карта    | 1                |
| <b>2</b>                                     |        | MS Word. Форматирование символов.            | 1                |
| <b>3</b>                                     |        | Форматирование абзацев.                      | 1                |
| <b>4</b>                                     |        | MS Word. Параметры страниц.                  | 1                |
| <b>5</b>                                     | ОР №2  | Практическая работа.                         | 1                |
| <b>6</b>                                     |        | Стилевое форматирование.                     | 1                |
| <b>7</b>                                     |        | MS Word. Автооглавление                      | 1                |
| <b>8</b>                                     | ОР №3  | MS Word. Списки                              | 1                |
| <b>9</b>                                     |        | Кроссворд по теме «Текстовый процессор Word» | 1                |
| Тема 2. Кодирование информации               |        |  | 7                |
| <b>10</b>                                    |        | Языки передачи информации. Коды.             | 1                |
| <b>11</b>                                    |        | Кодирование и шифрование.                    | 1                |
| <b>12</b>                                    | ОР №1  | Измерение информации.                        | 1                |
| <b>13</b>                                    | ОР №2  | Информационный объем сообщения               | 1                |
| <b>14</b>                                    |        | Таблицы кодировок                            | 1                |
| <b>15</b>                                    |        | Кодирование графической информации.          | 1                |
| <b>16</b>                                    | ОР №3  | Кодирование графики.                         | 1                |
| Тема 3. Электронные таблицы                  |        |  | 11               |
| <b>17</b>                                    |        | Электронные таблицы.                         | 1                |
| <b>18</b>                                    |        | Формулы.                                     | 1                |
| <b>19</b>                                    |        | Стандартные функции.                         | 1                |
| <b>20</b>                                    |        | Работа с формулами.                          | 1                |
| <b>21</b>                                    | ОР №1  | Планирование проекта.                        | 1                |
| <b>22</b>                                    |        | Разработка проекта.                          | 1                |
| <b>23</b>                                    | ОР №2  | Добавление диаграмм.                         | 1                |
| <b>24</b>                                    |        | Дополнительные уровни.                       | 1                |
| <b>25</b>                                    | ОР №3  | Защита проекта                               | 1                |
| <b>26</b>                                    |        | Относительные и абсолютные ссылки.           | 1                |

|  |       |   |    |
|--|-------|---|----|
| 27   |       | Графики и диаграммы.  | 1  |
| Тема 4. Компьютер  |       |   | 7  |
| 28   |       | Облачные технологии.  | 1  |
| 29   |       | Процессор.  | 1  |
| 30   | ОР №1 | Внутренняя память.  | 1  |
| 31   |       | Внешняя память.   | 1  |
| 32   | ОР №2 | Устройства компьютера.                                      | 1  |
| 33   |       | Периферийные устройства.                                    | 1  |
| 34   | ОР №3 | Итоговая работа.  | 1  |
| <b>Раздел 2. Основы программирования Pascal</b>                |       |   |    |
| Тема 1. Общие сведения об алгоритмах и языках программирования |       |   | 4  |
| 35-36  |       | Техника безопасности. Всемогущий алгоритм.                  | 2  |
| 37-38  | ОР №1 | История языков программирования. Pascal. Версии. Интерфейс. | 2  |
| Тема 2. Линейный алгоритм                                      |       |   | 12 |
| 39-40  |       | Форматирование программы. Ввод данных в программу.          | 2  |
| 41-42  |       | Структура вычислительной программы.                         | 2  |
| 43-44  |       | Математические функции Pascal.                              | 2  |
| 45-46  | ОР №2 | Вещественные типы данных. Константы в Pascal                | 2  |
| 47-48  |       | Целочисленные типы данных. Операторы целочисленного деления | 2  |
| 49-50  | ОР №3 | Операции над целыми числами. Тестирование программ.         | 2  |
| Тема 3. Логический тип данных. Ветвление программ              |       |   | 8  |
| 51-52  |       | Логические выражения.                                       | 2  |
| 53-54  |       | Разветвляющийся алгоритм.                                   | 2  |
| 55-56  | ОР №1 | Таблица выполнения программы. Вложенные ветвления           | 2  |
| 57-58  |       | Случайное число.  | 2  |
| Тема 4. Циклические конструкции                                |       |   | 12 |
| 59-60  |       | Цикл с предусловием WHILE. Счётчик                          | 2  |
| 61-62  | ОР №2 | Цикл WHILE. Решение вычислительных задач.                   | 2  |
| 63-64  |       | Консольная графика. Модуль CRT                              | 2  |
| 65-66  | ОР №3 | Итоговый тест. Вложенные циклы                              | 2  |
| 67-68  |       | Цикл FOR  | 2  |
| 69-70  | ОР №1 | Самостоятельная работа. Оператор выбора CASE                | 2  |
| Тема 5. Работа с графическим окном. Модуль GraphABC            |       |   | 14 |

|   |       |   |           |
|---|-------|---|-----------|
| 71-72   |       | Модуль GraphABC. Работа с графическим окном. Прimitives и инструменты   | 2         |
| 73-74   |       | Линии. Циклы и графика  | 2         |
| 75-76   | ОР №2 | Самостоятельная работа на тему «Циклы и графика».   | 2         |
| 77-78   |       | Процедуры   | 2         |
| 79-80   |       | Движение объектов в графическом окне  | 2         |
| 81-82   |       | Подпрограммы. Функции   | 2         |
| 83-84   | ОР №3 | Самостоятельная работа «Подпрограммы: повторение».  | 2         |
| Тема 6. Работа с векторной графикой. Модуль ABCObjects  |       |   | 18        |
| 85-86   |       | Модуль ABCObjects. Обзор классов  | 2         |
| 87-88   |       | Модуль ABCObjects. Работа с графическими файлами.   | 2         |
| 89-90   |       | Виртуальная клавиатура  | 2         |
| 91-92   |       | Виртуальная мышь.   | 2         |
| 93-94   |       | Проект "Интерактивное игровое приложение". Планирование. Организация структуры проекта                                | 2         |
| 95-96   |       | Реализация игровой механики.  | 2         |
| 97-98   | ОР №1 | Взаимодействие объектов игры.   | 2         |
| 99-100  | ОР №2 | Отладка проекта. Подготовка к защите. 2 34  | 2         |
| 101-102   | ОР №3 | Защита проекта. Итоговый тест.  | 2         |
| <b>Раздел 3. Web-разработка</b>   |       |   | <b>68</b> |
| Тема 1. Начало работы с HTML и CSS. Изучение основных тегов и атрибутов. Вёрстка сайта по шаблону                   |       |   | 18        |
| 103-104   |       | История HTML, CSS, JavaScript. Этапы разработки веб-сайта.  | 2         |
| 105-106   |       | Что такое HTML. Структура страницы. Виды страниц.   | 2         |
| 107-108   |       | Валидация сайта. Основные теги и атрибуты.  | 2         |
| 109-110   | ОР №1 | Теги форматирования текста. Иерархия заголовков.  | 2         |
| 111-112   |       | Списки. Работа с маркированными и не маркированными списками.   | 2         |
| 113-114   |       | Добавление картинок на сайт. Гиперссылки.   | 2         |
| 115-116   | ОР №2 | Таблица стилей CSS. Свойства, применяемые к тексту и картинкам. Классы. Шрифты. Комбинированные и вложенные селекторы | 2         |
| 117-118   | ОР №3 | Вёрстка сайта по шаблону  | 2         |
| 119-120   |       | Повторение. Вёрстка по шаблону  | 2         |
| Тема 2. Блочная вёрстка. Деление страницы на блоки. Поток документа. Float вёрстка. Создание макета сайта из блоков |       |   | 14        |
| 121-122   |       | Блочная вёрстка. Деление страницы на блоки. Поток документа. Свойство display. Позиционирование блоков.               | 2         |

|  |       |   |     |
|--|-------|---|-----|
| 123-124  |       | Float вёрстка. Создание макета сайта из блоков. Заполнение контентом. | 2   |
| 125-126  | ОР №1 | Вёрстка сайта по макету. Блочная вёрстка.                             | 2   |
| 127-128  | ОР №2 | SVG. Работа с векторной графикой.                                     | 2   |
| 129-130  |       | CSS анимация. Анимация кнопок и блоков.                               | 2   |
| 131-132  | ОР №3 | Проект. Сайт к новому году.   | 2   |
| 133-134  |       | Проект. Сайт к новому году. Защита проекта                            | 2   |
| Тема 3. Создание и обработка форм обратной связи. Изучение адаптивной вёрстки. |       |   | 18  |
| 135-136  |       | Формы обратной связи  | 2   |
| 137-138  | ОР №1 | Формы обратной связи. Проект  | 2   |
| 139-142  |       | Инструменты адаптивности. Медиазапросы                                | 4   |
| 143-144  |       | Создание адаптивных сайтов  | 2   |
| 145-146  | ОР №2 | Flex вёрстка сайта. Игра Flexy Frogg.                                 | 2   |
| 147-148  |       | Flex вёрстка. Вёрстка сайта по макету                                 | 2   |
| 149-150  | ОР №3 | Grid вёрстка.   | 2   |
| 151-152  |       | Grid вёрстка. Вёрстка сайта по макету.                                | 2   |
| Тема 4. Основы веб-дизайна. Работа над проектом                                |       |   | 18  |
| 153-154  |       | Работа в графическом редакторе Figma                                  | 2   |
| 155-156  | ОР №1 | Создание бургер-меню.   | 2   |
| 157-158  |       | Создание сайта. Выбор шаблона.  | 2   |
| 159-160  |       | Разработка мобильной версии в Figma                                   | 2   |
| 161-164  | ОР №2 | Вёрстка макета.   | 4   |
| 165-168  |       | Вёрстка макета под мобильную версию.                                  | 4   |
| 169-170  | ОР №3 | Доработка проектов. Защита проектов                                   | 2   |
| Итого  |       |   | 170 |

### Тематическое планирование направления «Дизайн»

| № п/п  |        | Наименование раздела, темы                   | Количество часов |
|--|--------|--|------------------|
| <b>Раздел 1. Информационная культура</b>     |        |  | <b>34</b>        |
| Тема 1. Информация и информационные процессы |        |  | 9                |
| 1  | ОР № 1 | Информационная культура. Ментальная карта    | 1                |
| 2  |        | MS Word. Форматирование символов.            | 1                |
| 3  |        | Форматирование абзацев.                      | 1                |
| 4  |        | MS Word. Параметры страниц.                  | 1                |
| 5  | ОР №2  | Практическая работа.                         | 1                |
| 6  |        | Стилевое форматирование.                     | 1                |
| 7  |        | MS Word. Автооглавление                      | 1                |
| 8  | ОР №3  | MS Word. Списки                              | 1                |
| 9  |        | Кроссворд по теме «Текстовый процессор Word» | 1                |

|   |       |  |           |
|---|-------|--|-----------|
| Тема 2. Кодирование информации                                |       |  | 7         |
| 10  |       | Языки передачи информации. Коды.   | 1         |
| 11  |       | Кодирование и шифрование.  | 1         |
| 12  | ОР №1 | Измерение информации.  | 1         |
| 13  | ОР №2 | Информационный объем сообщения   | 1         |
| 14  |       | Таблицы кодировок  | 1         |
| 15  |       | Кодирование графической информации.  | 1         |
| 16  | ОР №3 | Кодирование графики.   | 1         |
| Тема 3. Электронные таблицы                                   |       |  | 11        |
| 17  |       | Электронные таблицы.   | 1         |
| 18  |       | Формулы.   | 1         |
| 19  |       | Стандартные функции.   | 1         |
| 20  |       | Работа с формулами.  | 1         |
| 21  | ОР №1 | Планирование проекта.  | 1         |
| 22  |       | Разработка проекта.  | 1         |
| 23  | ОР №2 | Добавление диаграмм.   | 1         |
| 24  |       | Дополнительные уровни.   | 1         |
| 25  | ОР №3 | Защита проекта   | 1         |
| 26  |       | Относительные и абсолютные ссылки.   | 1         |
| 27  |       | Графики и диаграммы.   | 1         |
| Тема 4. Компьютер   |       |  | 7         |
| 28  |       | Облачные технологии.   | 1         |
| 29  |       | Процессор.   | 1         |
| 30  | ОР №1 | Внутренняя память.   | 1         |
| 31  |       | Внешняя память.  | 1         |
| 32  | ОР №2 | Устройства компьютера.   | 1         |
| 33  |       | Периферийные устройства.   | 1         |
| 34  | ОР №3 | Итоговая работа.   | 1         |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика</b>                         |       |  | <b>68</b> |
| Тема 1. Векторная графика. Инструменты программы «Corel Draw» |       |  | 16        |
| 35-36   |       | Введение в компьютерную графику. Графический редактор Corel Draw.                                    | 2         |
| 37-38   |       | Линия и точка. Атрибуты.   | 2         |
| 39-40   |       | Прямоугольник. Окружность. Инструменты выравнивания. Боковая панель «Трансформация». Опорная работа. | 2         |

|   |  |  |    |
|---|--|--|----|
| <b>41-42</b>  |  | Композиция   | 2  |
| <b>43-44</b>  |  | Светотень - инструмент придания объёма и реалистичности. Опорная работа.                 | 2  |
| <b>45-46</b>  |  | Типографика.   | 2  |
| <b>47-48</b>  |  | Многоугольник, звезда, спираль. Создание орнаментов и паттернов.                         | 2  |
| <b>49-50</b>  |  | Заливка объекта сеткой Mesh Fill. Опорная работа.  | 2  |
| Тема 2. Объекты, эффекты, растровые изображения.            |  |  | 16 |
| <b>51-52</b>  |  | Группировка, комбинирование и формирование.  | 2  |
| <b>53-54</b>  |  | Эффекты CorelDraw: Контур, Тень, Прозрачность. Опорная работа.                           | 2  |
| <b>55-56</b>  |  | Эффекты CorelDraw: Перетекание, Искажение, Оболочка. Опорная работа                      | 2  |
| <b>57-58</b>  |  | Эффекты CorelDraw: Вытягивание, Скос, Линза. Опорная работа.                             | 2  |
| <b>59-60</b>  |  | Растровые изображения. Трассировка, маска (Power Clip). Создание календаря.              | 2  |
| <b>61-62</b>  |  | Самостоятельная работа: создание календаря.  | 2  |
| <b>63-64</b>  |  | Творческий проект: новогодняя открытка.  | 2  |
| <b>65-66</b>  |  | Защита проекта.  | 2  |
| Тема 3. Растровая графика. Интерфейс программы «PhotoShop». |  |  | 20 |
| <b>67-68</b>  |  | Растровая графика. Графический редактор PhotoShop.                                       | 2  |
| <b>69-70</b>  |  | Фильтр слоя.   | 2  |
| <b>71-72</b>  |  | Коллаж-Монтаж. Выделение фрагментов изображения и работа с ними. Опорная работа.         | 2  |
| <b>73-74</b>  |  | Инструменты лечения изображения. Штамп, Заплата, Восстанавливающая кисть. Опорная работа | 2  |
| <b>75-76</b>  |  | Цветокоррекция. Image/Adjustment.  | 2  |
| <b>77-78</b>  |  | Смещение слоев. Blending.  | 2  |
| <b>79-80</b>  |  | Маскирование слоя. Mask.   | 2  |
| <b>81-82</b>  |  | Модульная сетка. Направляющие линии. Работа с текстом. (Опорная работа)                  | 2  |
| <b>83-84</b>  |  | Игра «Рекламное Агентство». Опорная работа.  | 2  |
| <b>85-86</b>  |  | Творческая работа «Мои каникулы»   | 2  |
| Тема 4. Практическое применение компьютерной графики        |  |  | 16 |
| <b>87-88</b>  |  | Корректирующие слои. Опорная работа.   | 2  |
| <b>89-90</b>  |  | Создание персонажа компьютерной игры.  | 2  |
| <b>91-92</b>  |  | Создание игрового поля и интерфейса компьютерной игры.                                   | 2  |
| <b>93-94</b>  |  | Фильтры и эффекты. Опорная работа.   | 2  |
| <b>95-96</b>  |  | Плакат «День Победы». Опорная работа.  | 2  |
| <b>97-98</b>  |  | Создание эскиза сайта-портфолио дизайнера  | 2  |
| <b>99-100</b>   |  | Наполнение сайта-портфолио дизайнера   | 2  |
| <b>101-102</b>  |  | Защита портфолио дизайнера   | 2  |

|  |      |  |           |
|--|------|--|-----------|
| <b>Раздел 3. Обработка аудио и видео информации</b>                              |      |  | <b>68</b> |
| Тема 1. Стандартные программы для работы со звуком, запись и обработка           |      |  | 14        |
| 69   |      | Что такое мультимедиа. Аналоговый и цифровой звук. Аппаратное обеспечение, разрядность и качество цифрового звука.                                 | 2         |
| 70   |      | Средства компьютерной аудио технологии. Запись и обработка звука средствами программы Audacity. Интерфейс программы. Нарезка и сохранение сэмплов. | 2         |
| 71   | ОР№1 | Склеивание музыкальных клипов (или частей) в один клип.  | 2         |
| 72   |      | Запись, редактирование и обработка звуковой информации в программе Audacity.   | 2         |
| 73   | ОР№2 | Самостоятельная работа. Работа с программой редактирования звука Audacity.   | 2         |
| 74   |      | Знакомство с программой MAGIX Music Maker. Интерфейс, основное назначение клавиш.  | 2         |
| 75   | ОР№3 | Создание рингтона на материале аккомпанемента будущей мелодии в программе MAGIX Music Maker.   | 2         |
| Тема 2. Стандартные программы для создания и обработки мультимедийной информации |      |  | 18        |
| 76   |      | Введение в графику. Создание цифрового изображения. Программа Figma.   | 2         |
| 77   |      | Создание цифрового изображения. Работа с текстом в программе Figma.  | 2         |
| 78   | ОР№4 | Практическая работа. Разработка стикер пакета «Инфосфера» Прорисовка основных персонажей. Точки и линии. Кривые Безье.                             | 2         |
| 79   |      | Точки и линии в Figma. Проект Ваза, Машинка  | 2         |
| 80   | ОР№5 | Создание видеороликов средствами программы PowerPoint. Проект "Караоке".   | 4         |
| 81   |      | Работа в программе «Киностудия». Создание видеоролика «С днем рождения, Инфосфера».  | 2         |
| 82   | ОР№6 | Сторителлинг. Создание мультипликационной истории с помощью программы PowerPoint.  | 4         |
| Тема 3. Технология монтажа в Adobe Premiere Pro                                  |      |  | 20        |
| 83   |      | Знакомство с программой Adobe Premiere Pro   | 2         |
| 84   |      | Вставка текста и титров в Adobe Premiere Pro   | 2         |
| 85   |      | Анимированные переходы в Adobe Premiere Pro.   | 2         |
| 86   |      | Работа со звуком в программе Adobe Premiere Pro.   | 2         |
| 87   | ОР№7 | Мини-проект «Практика монтажа». Монтируем рекламный ролик в Premiere Pro   | 2         |
| 88   |      | Цветокоррекция в Premiere Pro.   | 2         |
| 89   | ОР№8 | Разработка и реализация проекта «Наша социальная реклама»  | 2         |
| 90   |      | Маски. Операции с масками в Adobe Premiere Pro   | 2         |
| 91   | ОР№9 | Основы видеомонтажа в Adobe Premiere Pro.  | 2         |

|  |       |   |     |
|--|-------|---|-----|
| 92   |       | Работа с аудио в Adobe Premiere Pro                 | 2   |
| Раздел 4. Индивидуальный творческий проект |       |   | 16  |
| 93   | ОР№10 | Выбор темы итогового проекта. Заполнение концепции. | 2   |
| 94   |       | Создание видеоролика на выбранную тему.             | 10  |
| 95   | ОР№11 | Создание презентации для защиты проекта.            | 2   |
| 96   | ОР№12 | Защита итогового проекта.                           | 2   |
| Итого                                      |       |   | 170 |

### **Формы аттестации обучающихся.**

**Начальная аттестация** обучающихся проводится в форме вступительных испытаний (теста) с целью выявления индивидуальных качеств, способностей и уровня подготовки детей, желающих обучаться по данной программе (см. Приложение 2). Примерные сроки проведения – август, сентябрь.

**Промежуточная аттестация** обучающихся проводится 4 раза за весь период обучения в конце каждой учебной четверти в форме контрольной работы с целью повышения ответственности педагогов и обучающихся за результаты образовательного процесса, за степень усвоения обучающимися программы в рамках учебного года.

**Итоговая аттестация** по данной программе проводится в конце обучения для определения достижения планируемых результатов обучающимися по всем разделам программы в комбинированной форме: итоговое тестирование (контрольная работа) или защита обучающимися итоговых творческих проектов в зависимости от направлений программы. Итоговая аттестация обучающихся нацелена на выявление уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам обучения по данной программе. Примерные сроки – май.

По итогам обучения по программе выдается свидетельство (см. Приложение №3).

### **Организационно-педагогические условия реализации программы**

Реализация программы обеспечена следующим оборудованием: необходимая мебель; рабочие компьютеры; ноутбук педагога; мультимедийный проектор; экран для проектора; магнитная доска для учебной аудитории; выход в Интернет, робототехнические конструкторы LEGO EDUCATION, программное обеспечение.

Условия для занятий соответствуют санитарно-гигиеническим нормам.

Наполняемость учебной группы 10-12 человек.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.**

1. Босова Л. Л. Информатика. 7 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 64 с.
2. Босова Л. Л. Информатика. 6 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 224 с.
3. Босова Л. Л. Информатика. 7 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 240 с.
4. Гинзбург Е.Е., Винокуров А.В. Образовательная робототехника в дополнительном образовании школьников: Методическое пособие /Сост. Гинзбург Е.Е., Винокуров А.В. - Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2011.- 36с.
5. Гинзбург Е.Е., Винокуров А.В. Образовательная робототехника: Рабочая тетрадь. Первый год обучения / Гинзбург Е.Е., Винокуров А.В. – Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2012. - 26с.: ил.



6. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов/ Д.Г. Копосов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.- 286 с.
7. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб.: Наука, 2012.- 263 с.
8. Mario Ferrari, Giulio Ferrari. Building Robots With LEGO Mindstorms : The Ultimate Tool for Mindstorms Maniacs.- Syngress, 2001.- 638с.
9. David J. Perdue. The unofficial LEGO Mindstorms NXT inventor's guide - No Starch Press, Inc, 2011.- 310 с.
10. [Электронный ресурс] <http://nxtprograms.com/>
11. [Электронный ресурс]<http://www.infl.info/computergeneration> - сайт «Планета информатики».
12. [Электронный ресурс] <http://pascalabc.net/> - официальный сайт разработчиков среды программирования PascalABC.NET.
13. [Электронный ресурс] <http://ds-release.ru/video-uroki-po-pascalabc-net/> - видеоуроки по PascalABC.NET
14. [Электронный ресурс] - [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28702/1/978-5-7996-1260-3\\_2014.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28702/1/978-5-7996-1260-3_2014.pdf) - Л.И. Долинер. Основы программирования в среде PascalABC.NET. Учебное пособие.
15. [Электронный ресурс] - <http://informatics.mccme.ru/login/index.php> - дистанционная подготовка по программированию.
16. [Электронный ресурс] - <https://myklad.org/5/2/7/zanimatelnye-uroki-s-paskalem-ili-pascalabc-net-dlya-nachinayushhix-rubancev-valerij-2013-programmirovanie-pdf-otlichnyj-skan-s-ocr.html> - В. Рубанцев. Занимательные уроки с Pascal. Учебное пособие.
17. [Электронный ресурс] - <http://kpolyakov.spb.ru/> - сайт автора учебников по информатике и программированию К. Полякова.
18. Электронный курс «РобоКласс» <http://robo-class.ispringonline.com/>

### Планируемые сроки и режим занятий

| № п/п | Дата / неделя | Число часов | № п/п | Дата / неделя | Число часов |
|-------|---------------|-------------|-------|---------------|-------------|
| 1     | неделя        | 5           | 20    | неделя        | 5           |
| 2     | неделя        | 5           | 21    | неделя        | 5           |
| 3     | неделя        | 5           | 22    | неделя        | 5           |
| 4     | неделя        | 5           | 23    | неделя        | 5           |
| 5     | неделя        | 5           | 24    | неделя        | 5           |
| 6     | неделя        | 5           | 25    | неделя        | 5           |
| 7     | неделя        | 5           | 26    | неделя        | 5           |
| 8     | неделя        | 5           | 27    | неделя        | 5           |
| 9     | каникулы      |             | 28    | неделя        | 5           |
| 10    | неделя        | 5           | 29    | каникулы      |             |
| 11    | неделя        | 5           | 30    | неделя        | 5           |
| 12    | неделя        | 5           | 31    | неделя        | 5           |
| 13    | неделя        | 5           | 32    | неделя        | 5           |
| 14    | неделя        | 5           | 33    | неделя        | 5           |
| 15    | неделя        | 5           | 34    | неделя        | 5           |
| 16    | неделя        | 5           | 35    | неделя        | 5           |
| 17    | неделя        | 5           | 36    | неделя        | 5           |
| 18    | каникулы      |             | 37    | неделя        | 5           |
| 19    | неделя        | 5           |       |               |             |

### ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Количество учебных недель: 34 недели.
2. Режим занятий:  
 Время начала занятий - 8.00  
 Время окончания занятий - 20.00  
 Продолжительность академического часа – 40 минут, в зависимости от использования компьютерной техники на занятии. Продолжительность занятия с использованием компьютерной техники в возрасте до 10 лет - 30 минут.  
 Перерыв между занятиями 10-15 минут.  
 Общая продолжительность занятий в день у одной группы – не более 4-х академических часов с обязательными перерывами.
3. Промежуточная аттестация проводится в декабре, январе.  
 Итоговая аттестация обучающихся – май.
4. Сроки и продолжительность каникул:  
 Осенние каникулы – 7 дней  
 Зимние каникулы – 10 дней  
 Весенние каникулы – 7 дней  
 Летние каникулы – 3 летних месяца.

5. Праздничные выходные дни во время учебного года:  
4 ноября – День народного единства,  
1-8 января - Новогодние каникулы,  
23 февраля - День защитника Отечества,  
8 марта - Международный женский день,  
1 мая - Праздник Весны и Труда,  
9 мая - День Победы
6. Окончание учебного года 31 мая текущего учебного года (зависит от реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы).

**Образец документа об окончании ДОП «Инфостарт-1»  
Направление «Инженерное»**

По итогам обучения по ДОП «Инфостарт-1» выдается документ следующего образца



Автономная некоммерческая организация  
дополнительного образования "Инфосфера Козьмодемьянск"

# Свидетельство

№ \_\_\_\_\_

Выдано \_\_\_\_\_

в том, что он (а) с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. обучался (ась)

в АНО ДО «Инфосфера Козьмодемьянск»

по дополнительной общеразвивающей программе

«Инфостарт-1» направление «Инженерное»

объемом 170 академических часов

| Наименование дисциплин            | Уровень усвоения |
|-----------------------------------|------------------|
| Информационная культура           |                  |
| Основы программирования<br>Pascal |                  |
| Робототехника                     |                  |

Директор \_\_\_\_\_

Н. В. Суетенкова

г. Козьмодемьянск  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Лицензия на право ведения образовательной деятельности  
рег №ЛО35-01 267-12/00248265 от 22 июля 2021

**Образец документа об окончании ДОП «Инфостарт-1»  
Направление «WEB»**

По итогам обучения по ДОП «Инфостарт-1» выдается документ следующего образца

**Инфосфера**  
Автономная некоммерческая организация  
дополнительного образования "Инфосфера Козьмодемьянск"

# Свидетельство

№ \_\_\_\_\_

Выдано \_\_\_\_\_

в том, что он (а) с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. обучался (ась)  
в АНО ДО «Инфосфера Козьмодемьянск»  
по дополнительной общеразвивающей программе  
«Инфостарт-1» направление «Web»  
объемом 170 академических часов

| Наименование дисциплин            | Уровень усвоения |
|-----------------------------------|------------------|
| Информационная культура           |                  |
| Основы программирования<br>Pascal |                  |
| Web-разработка                    |                  |

Директор \_\_\_\_\_

Н. В. Суетенкова

г. Козьмодемьянск  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Лицензия на право ведения образовательной деятельности  
рег №П035-01 267-12/00248265 от 22 июля 2021



## Образец документа об окончании ДОП «Инфостарт-1»

### Направление «Дизайн»

По итогам обучения по ДОП «Инфостарт-1» выдается документ следующего образца

**Инфосфера**  
Автономная некоммерческая организация  
дополнительного образования "Инфосфера Козьмодемьянск"

# Свидетельство

№ \_\_\_\_\_

Выдано \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

в том, что он (а) с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. обучался (ась)

в АНО ДО «Инфосфера Козьмодемьянск»

по дополнительной общеразвивающей программе

« Инфостарт-1» направление «Дизайн »

объемом 170 академических часов

| Наименование дисциплин             | Уровень усвоения |
|------------------------------------|------------------|
| Информационная культура            |                  |
| Обработка аудио и видео информации |                  |
| Компьютерная графика               |                  |

Директор \_\_\_\_\_

Н. В. Суетенкова

г. Козьмодемьянск  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Лицензия на право ведения образовательной деятельности  
рег №П035-01 267-12/00248265 от 22 июля 2021