

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНФОСФЕРА КОЗЬМОДЕМЬЯНСК»

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

УТВЕРЖЕНА
приказом АНО ДО
«Инфосфера Козьмодемьянск»
от 19 августа 2024г. № 1/08.1-од



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ИНФОМИРЫ-3»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 11-13 лет (5-6 класс)
Срок реализации программы: 9 месяцев (сентябрь-май)
Объем программы: 170 академических часов

Разработали:
преподаватели
Гинзбург Е.Е.,
Суетенкова Н.В.,
Фёдорова И.А.

Козьмодемьянск, 2024

Пояснительная записка

При увеличении объемов информации и скорости ее потоков в современном обществе особенно актуальными становятся умения, связанные с восприятием, обработкой и передачей информации. Образование должно давать ученику широкий выбор информации и способы работы с ней.

В условиях информатизации современного общества особую актуальность приобретает формирование информационной культуры личности, перед которой открываются широкие перспективы эффективного использования накопленных человечеством информационных ресурсов, и которая является важнейшим фактором успешной профессиональной и непрофессиональной деятельности, а также социальной защищенности личности в информационном обществе.

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.

Государственным образовательным Стандартом определены требования к информационным навыкам младших школьников. Однако не все из них могут быть успешно сформированы в рамках учебных предметов общеобразовательной школы. Существует некоторое противоречие между требованиями, предъявляемыми к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования (в том числе и непосредственно связанными с содержанием информационной культуры личности) и недостаточной разработанностью механизмов и условий достижения планируемых результатов обучения.

Целью общеразвивающей программы является создание оптимальных условий для формирования информационной культуры младших школьников в рамках дополнительного образования.

Задачи:

1. Формирование общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики, в том числе овладение умениями работать с разными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.
2. Формирование у учащихся готовности использовать средства ИКТ в информационно-учебной деятельности для решения учебных задач и саморазвития.
3. Изучение понятий информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель».
4. Формирование представлений о базовых формах записи алгоритмов (словесная, блок-схема, алгоритмический язык, язык программирования высокого уровня). Развитие представлений об информационной модели объекта и способах ее описания с помощью учебного алгоритмического языка.
5. Формирование навыков построения базовых конструкций алгоритмов: последовательного (линейного), циклического, разветвляющегося, вспомогательного на языке программирования высокого уровня Microsoft Small Basic.
6. Формирование навыков создания в среде Microsoft Small Basic программ для обработки информации различных видов: числовой, текстовой, графической и звуковой.
7. Развитие алгоритмического, логического и творческого мышления учащихся.

8. Развитие способностей к организации самостоятельной целенаправленной творческой деятельности в рамках реализации внутрипредметных проектов по программированию.
9. Формирование и закрепление знаний, умений и навыков конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGO Mindstorms в среде программирования LEGO Mindstorms Educations EV3.
10. Развитие логического мышления, пространственного воображения, словарного запаса технической направленности и интереса к инженерным специальностям.
11. Развитие мелкой моторики рук при конструировании.
12. Формирование умения командной работы и навыка коллективного творчества.

Категория обучающихся: лица в возрасте 11-13 лет.

На обучение принимаются обучающиеся, успешно освоившие программу «Инфоиры-2», вступительные испытания не проводятся.

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.

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.

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.

Метапредметные результаты.

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления:
 - умение выполнить алгоритм, приводящий к решению задачи;
 - умение сформулировать задачу, определить необходимые для решения данные, разделить их на имеющиеся и недостающие, провести поиск недостающих данных;
2. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата:
 - освоение понятия «алгоритм»; навыки выполнения алгоритмов;
 - умение составить план для осуществления деятельности;
 - умение контролировать и оценивать своевременность и качество выполнения этапов деятельности;
 - умение рассматривать различные варианты достижения цели и выбирать наиболее эффективный из них;
 - умение представить информацию в наиболее удобном виде.
3. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии:
4. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач:
 - изучение понятия «кодирование»; понимание соотношения между смыслом и сигналом для передачи этого смысла;
 - умение преобразовать текст в таблицу.
5. Активное использование средств ИКТ для решения коммуникативных и познавательных задач:
 - поиск информации на компьютере;
 - поиск информации в Интернете.
6. Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры:
 - поиск информации на компьютере;
 - поиск информации в Интернете;
 - быстрый поиск в словаре;
 - поиск в книге с использованием предметно-именных указателей;
 - знакомство и получение первичных навыков работы с текстовым и графическим редакторами, с построением презентаций.
7. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений:

изучение элементов классической логики (суждения, противоположные суждения, логические операции, таблицы истинности, использование таблиц решений, характеристических таблиц);

- изучение элементов диалектической логики (понятие противоречия);
 - построение цепочек причинно-следственных связей;
 - сравнение объектов друг с другом;
 - проведение рассуждений, связанных с противоречиями.
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. Овладение основами логического и алгоритмического мышления записи и выполнения алгоритмов:
 - изучение логики (суждения истинные и ложные, логические операции);
 - построение цепочек рассуждений (цепочек причинно-следственных связей);
 - сравнение объектов друг с другом;
 - проведение рассуждений, связанных с противоречиями;
2. Умение действовать в соответствии с алгоритмом и создавать алгоритмы различной структуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные:
 - изучение алгоритмики (понятие алгоритма, способы записи алгоритмов, виды алгоритмов, умение исполнять алгоритмы);
 - умение представлять совокупности взаимосвязанных данных в виде таблиц;
 - умение реализовывать поисковые алгоритмы, структурировать, анализировать полученную информацию и выбирать наиболее эффективные способы ее представления.
3. Развитие представлений о компьютерной грамотности и возможностях компьютерной техники в реализации информационных процессов:
 - развитие представлений об информации и информационных процессах, свойствах и способах представления информации;
 - развитие представлений об устройстве компьютера;
 - совершенствование навыков взаимодействия «человек-компьютер» (управление компьютером с помощью мыши и клавиатуры, работа с меню, пиктограммами и пр.);
 - развитие навыков работы с файловой системой компьютера;
 - приобретение навыков работы с текстовым процессором Word, навыков создания, макетирования, форматирования и редактирования текстовых документов различного назначения;
 - изучение исторических основ разработки и использования вычислительной техники;
 - получение представлений о принципах работы современной вычислительной техники, ее элементной базе, поколениях развития компьютерной техники, выдающихся деятелях докомпьютерной и компьютерной эпох.

4. Приобретение навыков структурного программирования, при котором разработка алгоритма происходит блочно, с выделением подзадач, описываемых с помощью вспомогательных алгоритмов.
5. Приобретение первоначальных навыков самостоятельной разработки приложений с текстовым и графическим интерфейсом:
 - определения назначения (функций) и структуры приложения;
 - формулировка требований к взаимодействию с пользователем;
 - приобретение навыков анализа эффективности создаваемого алгоритма и тестирования его работоспособности.
6. Овладение знаниями, умениями и навыками конструирования, моделирования и программирования роботов с помощью конструктора LEGO Mindstorms Educations EV3.

Структура программы «Инфомиры-3» включает следующие разделы: Информационная культура; Робототехника; Начала программирования. Small Basic

Учебный план

Разделы программы	Количество часов, отводимых на освоение разделов программы в неделю
Раздел 1: Информационная культура	1
Раздел 2: Робототехника	2
Раздел 3: Начала программирования. Small Basic	2
Итого в неделю	5

Содержание программы

Раздел 1. Информационная культура.

Тема 1. Информация и информационные процессы. Устройство компьютера. Информация, определение, виды, действия. Понятие - информационная культура. Информация, ее виды, свойства и способы представления. Информационные процессы. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектура ЭВМ. Файловая система компьютера.

Тема 2. Текстовый процессор. Технология обработки текстовой информации. История создания текстовых документов. Текстовый процессор MS Word. Действия с текстовым документом: создание, макетирование, форматирование и редактирование. Форматирование символов и абзацев. Прямое и стилевое форматирование. Списки. Таблицы. Верстка многостраничного документа. Автособираемое оглавление. Деловая графика.

Тема 3. История вычислительной техники. Конструктор сайтов Tilda. История вычислительной техники. Домеханический период. Первые приспособления для счета. Первые системы счисления. Механический период. Счетные устройства. Механические счетные машины, их авторы, возможности и история создания. Электромеханический период. Характеристики устройств, их преимущества по сравнению с механическими счетными машинами. Табулятор Холлерита. Алгоритмические машины Поста и Тьюринга. Электронный период. Начало компьютерной эры. Поколения компьютеров и их характеристики. Элементная база. Основные тенденции в развитии современной вычислительной техники.

Тема 4. Конструктор сайтов Tilda. Элементы графического дизайна. Кроссворд по истории развития вычислительной техники. Итоговый проект «Портфолио»

Раздел 2. Робототехника.

Тема 1. Повторение Конструирование. Управление моторами. Блоки Ожидание, Цикл, Переключатель

Тема 2. Операции с данными. Блок Датчик. Шины данных.

Тема 3. Преобразование вращательного движения в поступательное. Шагающие роботы.

Тема 4. Параллельные задачи и подпрограммы. Движение по линии. Пропорциональный регулятор. Программирование прямолинейного движения робота. Движение вдоль стены.

Тема 5. Работа с числовыми массивами. Заполнение массива и вывод на экран. Обработка массива. Подсчет количества заданных цветов.

Тема 6. Передача данных между блоками. Управление роботом при помощи Bluetooth соединения.

Раздел 3. Начала программирования. Small Basic.

Тема 1. Алгоритмика. Повторение. Понятие, виды, формы записи и свойства алгоритмов.

Интерфейс среды MS Small Basic. Команды управления объектом «текстовое окно». Ввод и вывод данных в текстовом окне. Создание простейших вычислительных приложений.

Тема 2. Черепашья графика. Создание и управление свойствами графического окна. Команды управления черепашкой. Линейные графические алгоритмы. Команда цикла с параметром. Циклические алгоритмы для построения орнаментов, закраски графических объектов, построения окружностей и дуг. Понятие подпрограммы (процедуры). Подпрограммы в черепашьей графике. Коллективный творческий проект.

Тема 3. Графические примитивы. Линейные алгоритмы с использованием команд построения геометрических фигур. Команда цикла с условием. Движение простых и составных векторных объектов. Анимация.

Внешние графические файлы и их вставка в графическое окно. Подготовка изображений в графическом редакторе Online Photoshop. Внешние аудиофайлы.

Работа с текстом в графическом окне. Команды управления свойствами текста.

Тема 4. Класс объектов Shapes. Качественная анимация графических и текстовых объектов. Многофазная анимация. Команда ветвления. Понятие массива данных на примере массива графических объектов – спрайтов анимации. Выпускной графико-анимационный проект.

Итоговая аттестация.

Итоговый годовой тест. Защита итоговых творческих проектов.

Тематическое планирование

№ п.п.	Опорная работа (ОР №)	Тема	Число часов
Раздел 1. Информационная культура			34
Тема 1. Информация и информационные процессы. Устройство компьютера			
1		Информация и ее свойства.	1
2		Информационные процессы.	1
3	ОР №1	Устройство компьютера.	1
4		Процессор.	1
5		Память компьютера.	1
6		Внешние устройства компьютера.	1
7	ОР №2	Информационная культура.	1
8	ОР №3	Моделирование.	1
Тема 2. Текстовый процессор			
9		Поисковые запросы.	1
10		MS Word. Форматирование символов.	1
11		MS Word. Форматирование абзацев.	1
12	ОР №1	MS Word. Горячие клавиши.	1
13	ОР №2	Параметры страницы.	1
14	ОР №3	Проект IT-новости.	1
15		Списки.	1
16		Многоуровневые списки.	1
Тема 3. История вычислительной техники. Конструктор сайтов Tilda			
17		Графы.	1
18		Классификация объектов. Виды графов.	1
19		Табличное представление графов.	1
20	ОР №1	Графы.	1
21		История развития вычислительной техники. Знакомство с конструктором сайтов Tilda.	1
22		История развития вычислительной техники. Домеханический период.	1
23		История развития вычислительной техники. Механический период.	1
24	ОР №2	История развития вычислительной техники. Электромеханический период.	1
25	ОР №3	История развития вычислительной техники. Электронный период. Первое поколение.	1
26		История развития вычислительной техники. Электронный период. Второе-четвертое поколения.	1
Тема 4. Конструктор сайтов Tilda. Элементы графического дизайна			
27	ОР №1	История развития вычислительной техники. Электронный период. Итоги.	1
28	ОР №2	Кроссворд по истории вычислительной техники.	1

29		Планирование проекта «Портфолио».	1
30		Разработка проекта. Мой мир.	1
31		Разработка проекта. Моя школа.	1
32		Разработка проекта. Мои увлечения.	1
33	ОР №3	Защита проекта. Загадки логики.	1
Раздел 2. Робототехника			67
Тема 1. Повторение			
1-2		Повторение. Конструирование.	2
3-4		Повторение. Программирование движения.	2
5-6	ОР №1	Повторение. Программирование работы с датчиками.	2
7-8	ОР №2	Механические передачи. Червячная передача. Шлагбаум.	2
Тема 2. Работа с датчиками			
9-10		Работа с переменными и константами. Соединение блоков. Шины данных.	2
11-12		Использование блоков Датчик.	2
13-14		Математические и логические операции.	2
15-16	ОР №3	Программирование точного перемещения.	2
Тема 3. Конструирование. Шагающие роботы			
17-18		Преобразование вращательного движения в поступательное.	2
19-20	ОР №1	Сборка и программирование модели робота «Жук».	2
21-22		Проект «Шагающие роботы».	2
23-24		Проект «Шагающие роботы».	2
25-26	ОР №2	Проект «Шагающие роботы».	2
Тема 4. Регуляторы. Знакомство с соревновательными задачами			
27-28		Параллельные задачи и подпрограммы	2
29-30	ОР №3	Параллельные задачи и подпрограммы.	2
31-32		Робот-щенок. Сборка и программирование модели по инструкции.	2
33-34		Движение по линии на одном датчике. Пропорциональный регулятор.	2
35-36		Движение по линии на двух датчиках.	2
37-38		Гонки роботов. Шорт-трек. Соревнования.	2
39-40	ОР №1	Слалом. Движение по линии с преодолением препятствий.	2
41-42	ОР №2	Способы программирования прямолинейного движения робота.	2
43-44		Гиробой. Сборка и программирование самобалансирующего робота по инструкции.	2
45-46		Манипуляторы. Способы перемещения объектов.	2
47-48		Решение соревновательной задачи.	2
49-50		Решение соревновательной задачи.	2

51-52	ОР №3	Решение соревновательной задачи.	2
Тема 5. Знакомство с массивами данных. Организация взаимодействия между роботами			
53-54	ОР №1	Работа с числовыми массивами. Изучение программных блоков.	2
55-56		Работа с числовыми массивами. Обработка массива. Подсчет количества заданных цветов.	2
57-58		Работа с числовыми массивами. Решение соревновательной задачи.	2
59-60	ОР №2	Работа с числовыми массивами. Решение соревновательной задачи.	2
61-62		Работа с числовыми массивами. Сортировщик цветов.	2
Тема 6. Передача данных между блоками.			
63-64		Передача данных между блоками.	2
65-66	ОР №3	Передача данных между блоками. Управление роботом при помощи Bluetooth соединения.	2
67-68		Коробка передач.	2
Раздел 3. Начала программирования. Small Basic			68
Тема 1. Знакомство со средой программирования Microsoft Small Basic			
1-2	ОР №1	Алгоритмика.	2
3-4		Интерфейс среды MS Small Basic. Первые программы.	2
5-6		Pixel Art в текстовом окне.	2
7-8	ОР №2	Переменная. Присваивание.	2
9-10		Линейная запись выражений.	2
11-12		Линейная запись выражений.	2
13-14	ОР №3	Контрольная работа 1-й четверти.	2
15-16		Командная игра "Знакомьтесь - MS Small Basic!"	2
Тема 2. Черепашня графика			
17-18		Черепашня графика. Начало.	2
19-20	ОР №1	Линейные алгоритмы для черепашки.	2
21-22		Цикл с параметром. Циклы и линии.	2
23-24		Проект "Пейзаж".	2
25-26	ОР №2	Тест «Цикл с параметром». Практическая работа.	2
27-28		Окружности и дуги в черепашьей графике.	2
29-30		Понятие подпрограммы. Проект "Новогодний карнавал".	2
31-32	ОР №3	Контрольный тест 2-й четверти. Проект "Новогодняя открытка".	2
33-34	ОР №1	Проект "Зимние узоры". Постановка цели и задач проекта. Создание пробной снежинки.	2
35-36	ОР №2	Проект "Зимние узоры". Вставка внешних графических файлов. Сборка проекта.	2
Тема 3. Основы векторной графики			
37-38		Операторы векторной графики. Проект "Фантастический мир".	2

39-40		Цикл While. Проект "Интерьер". Построение ковра.	2
41-42		Проект "Интерьер". Вставка объектов.	2
43-44	ОР №3	Контрольный тест «Циклы и векторная графика».Проект «Шахматная доска».	2
45-46		Движение на экране. Движение простых объектов на однородном фоне.	2
47-48		Движение составных объектов. Проект "ПолетНЛО".	2
49-50		Работа с текстом в графическом окне. Проект"Первые космонавты".	2
Тема 4. Класс объектов Shapes. Выпускной проект «История научных открытий и изобретений»			
51-52	ОР №4	Контрольный тест 3-й четверти. Класс объектовShapes.	2
53-54		Анимация в классе Shapes. Постановка цели и задач выпускного проекта. Подготовка информации.	2
55-56		Добавление звуковых файлов. Программирование 1сцены выпускного проекта.	2
57-58		Многофазная анимация. Команда ветвления. Программирование 2 сцены проекта.	2
59-60	ОР №1	Тест "Класс объектов Shapes". Программирование3-4 сцен проекта.	2
61-62		Инструменты озвучивания проекта.	2
63-64	ОР №2	Озвучивание проекта.	2
65-66	ОР №3	Подготовка к защите проекта. Оформлениепроектного листа. Защита выпускных проектов.	2
Итоговая аттестация			
1-3	Итоговый годовой тест		3
Итого			170

Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся.

Промежуточная аттестация обучающихся, проводится 4 раза за весь период обучения в конце каждой учебной четверти в форме контрольной работы. Итоговая аттестация проводится в конце обучения в форме защиты проектов и итогового комплексного теста по материалам всех разделов.

По итогам обучения по программе выдается свидетельство (см. Приложение №2).

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. Л. Босова. Информатика и ИКТ, 5-6 класс
2. И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. Информатика и ИКТ, 9 класс

3. Авторские разработки: презентации, электронные тесты и кроссворды.
4. [Электронный ресурс] <http://www.infl.info/computergeneration> - сайт «Планета информатики»
5. [Электронный ресурс] <http://www.itgallery.ru/kalendar/> - сайт «Галерея компьютерной эволюции»
6. [Электронный ресурс] http://istrasvvt.narod.ru/ruchnoi_palcevyi.htm - сайт «История развития вычислительной техники»
7. Электронный курс «РобоКласс» <http://robo-class.ispringonline.com/>
8. Йошихито Исогава. Книга идей LEGO MINDSTORMS EV3. 181 удивительный механизм и устройство / пер. с англ. О.В. Обручева. – Москва: Издательство «Э», 2017. – 232 с. : ил.
9. Тарапата В.В. Робототехника в школе: методика, программы, проекты / В.В. Тарапата, Н.Н. Самылкина. – М.: Лаборатория знаний, 2017.- 109 с.
10. Копосов Д.Г. Технология. Робототехника. 5 класс: учебное пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.- 96 с.
11. Копосов Д.Г. Технология. Робототехника. 6 класс: учебное пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.- 128 с.
12. Копосов Д.Г. Технология. Робототехника. 7 класс: учебное пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.- 128 с.
13. Копосов Д.Г. Технология. Робототехника. 8 класс: учебное пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.- 128 с.
14. Любутова Е.Г. Авторская программа «Начала программирования на языке MS Small Basic».
15. Н. Культин, Л. Цой. Small Basic для начинающих.
16. [Электронный ресурс] <http://www.smallbasic.ru/> - сайт русскоязычного сообщества MS Small Basic.
17. [Электронный ресурс] http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Small_Basic - страница MS Small Basic.

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

- Количество учебных недель: 34 недели.
- 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.
- Промежуточная аттестация проводится в декабре, январе.
 Итоговая аттестация обучающихся – май.
- 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 «Инфомиры-3»

По итогам обучения по ДОП «Инфомиры-3» 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

« Инфомиры-3 »

объемом 170 академических часов

Наименование дисциплин	Уровень усвоения
Информационная культура	
Робототехника	
Начала программирования: Small Basic	

Директор
Н. В. Суетенкова

г. Козьмодемьянск
« _____ » _____ 20__ г.



Лицензия на право ведения образовательной деятельности
рег №Л035-01267-12/00248265 от 22 июля 2021