



## Содержание

1. Информационная карта программы .....	2
2. Общая характеристика программы.....	3
2.1. Пояснительная записка.....	3
2.2. Нормативные документы .....	3
2.3. Цели и задачи программы .....	4
2.4. Прогнозируемые результаты .....	5
3. Порядок аттестации.....	9
4. Содержание программы.....	10
4.1. Учебно-тематический план .....	10
4.2. Календарно-учебный график.....	11
4.3. Содержание учебно-тематического плана.....	12
5. Организационно-педагогические условия программы.....	20
6. Материально-техническое обеспечение.....	21
7. Оценочные материалы .....	22
8. Список литературы .....	25
9. Рабочая программа.....	27

## 1. Информационная карта программы

1	<b>Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инфостарт-1. Web-направление»
2	<b>Авторы программы</b>	Эппель Александр Эрнстович
3	<b>Название образовательной организации</b>	АНО ДПО «Центр новых форм развития образования» структурное подразделение «Компьютерная школа»
4	<b>Адрес организации</b>	г. Н.Новгород, ул. Невзоровых, 29
5	<b>Форма проведения</b>	Групповые, парные и индивидуальные занятия
6	<b>Вид программы по уровню усвоения содержания программы</b>	Вводный модуль
7	<b>Цель программы</b>	Создание оптимальных условий для формирования информационной культуры школьников 5- 7 классов в рамках дополнительного образования
8	<b>Направленность программы</b>	Техническая
9	<b>Длительность модуля</b>	170 часов
10	<b>Количество участников программы</b>	Группы до 10 человек.
11	<b>Условие участия в программе</b>	Обучающиеся 12-14 лет
12	<b>Условия размещения участников программы</b>	Оборудованный учебный кабинет структурного подразделения «Компьютерная школа»
13	<b>Ожидаемый результат</b>	В результате освоения программы обучающиеся приобретут: первоначальные представления о компьютерной грамотности; 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; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; навыки программирования на языках высокого уровня; разовьют алгоритмическое мышление; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; научатся создавать web-страницы; изучат структуру страниц HTML; изучат технологии CSS; научатся визуально представлять информацию и собственные проекты; выработают навыки работы в команде и др.

## **2. Общая характеристика программы**

### **2.1. Пояснительная записка**

#### **Актуальность программы дополнительного образования:**

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.

**Направленность программы:** «Инфостарт-1. Web-направление» относится к программам технической направленности.

**Педагогическая целесообразность** программы достигается реализацией профориентационных задач, созданием условий для знакомства с современными профессиями в сфере IT-технологий, которое подразумевает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда.

По окончании вводного модуля – отчисление.

### **2.2. Нормативные документы**

Образовательная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273 –ФЗ «Об образовании РФ».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09 ноября 2018г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"(утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 28.09.2020 г. № 28).
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 07.07.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования»;
- Устав и локальные акты автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Центр новых форм развития образования».

### **2.3.Цели и задачи программы**

**Цель** - создание оптимальных условий для формирования информационной культуры школьников 5- 7 классов в рамках дополнительного образования.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- Сформировать первичные навыки кодирования и измерения информации;
- Знакомство с принципами построения систем счисления и изучение свойств позиционных систем счисления;
- Формировать навыки перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- Формировать навыки составления документов в текстовом процессоре;
- Формировать представления о базовых формах записи алгоритмов (словесная, блок-схема, алгоритмический язык, язык программирования высокого уровня);
- Сформировать представления об истории развития языков программирования.
- Формировать навыки построения базовых конструкций алгоритмов: последовательного (линейного), циклического, разветвляющегося, вспомогательного на языке программирования высокого уровня Pascal ABC.NET.
- Понятие основных сведений об Интернет. Основные элементы страницы.
- Изучение структуры страницы HTML. Основы создания web-страниц.
- Изучение технологии CSS. Каскадные таблицы стилей.;

**Развивающие:**

- Развить у учащихся навыки начальной компьютерной грамотности и информационной культуры;
- Развить алгоритмическое, логическое и творческое мышление учащихся.
- Развить навыки разработки собственных решений конструктивных задач;

- Развить навыки проектной деятельности, проведения экспериментальных исследований, установления причинно-следственных связей, анализа результатов и поиска новых решений;
- Развить трудовые умения и навыки, умение планировать работу по реализации замысла, умение предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел;
- Развить умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции.
- Развить умение визуально представлять информацию и собственные проекты;
- Создать условия для развития творческих способностей обучающихся с использованием межпредметных связей (информатика, технология, окружающий мир, математика, физика);
- Развивать у детей воображение, пространственное мышление, интерес к технике и технологиям;
- Развивать трудолюбие, терпение, аккуратность, настойчивость, умение доводить начатое дело до конца.

***Воспитательные:***

- Формирование умения командной работы и навыка индивидуального и коллективного творчества;
- воспитывать усидчивость, умение преодолевать трудности;
- формировать правильные отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;
- воспитывать ценностные отношения к своему здоровью;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.

**2.4. Прогнозируемые результаты**

***Личностные:***

- Формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий, изучение всеобщей системности мира;
- 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.
- Развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- Наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- Понимание роли информационных процессов в современном мире;
- Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- Ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения;
- Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

***Метапредметные:***

- Владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- 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;
- 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;

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- 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;
- Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- 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:***

Основные предметные результаты изучения настоящей дополнительной общеразвивающей программы отражают:

- 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;
- 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);
- Сформирована информационная и алгоритмическая культура; сформировано представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развиты основные навыки и умения использования компьютерных устройств;
  - Сформировано представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
  - Разовьют алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; развито умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; сформировано знание об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; познакомлены с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
  - Сформировано умение формализации и структурирования информации, умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
  - Сформировано представление об истории развития языков программирования;
  - Разовьют навыки 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;
  - Получат и усвоят основные сведения об Интернет. Узнают основные элементы страницы;
  - Изучат структуру страницы HTML, основы создания web-страниц;
  - Изучат технологии CSS. Каскадные таблицы стилей.

### 3. Порядок аттестации

В соответствии с Положением об аттестации обучающихся АНО ДПО «ЦНФРО», в Учреждении предусмотрено проведение промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация – это оценка качества освоения обучающимися уровня достижений, заявленных в программе по завершении реализации программы на основании комплексной оценки уровня сформированности Hard и soft skills компетенций. Форма проведения промежуточной аттестации: разработка и защита проекта.

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям:

80% и более – высокий уровень освоения – обучающийся демонстрирует уверенное владение понятийным аппаратом, работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

От 50% до 79% – средний уровень освоения - сочетает специальную терминологию с бытовой; работает с оборудованием с помощью педагога; выполняет задания самостоятельно.

## 4. Содержание программы

### 4.1. Учебно-тематический план

Наименование разделов и дисциплин	Всего	В том числе		Формы и методы контроля
		Теория	Практика	
Информационная культура.	34	13	21	Демонстрация результатов освоения программы
Основы программирования.	68	25	43	Демонстрация результатов освоения программы
Web-разработка	66	23	43	Демонстрация результатов освоения программы
Промежуточная аттестация.	2	-	2	Тестирование. Защита проекта
<b>Всего</b>	<b>170</b>	<b>61</b>	<b>109</b>	



#### 4.3. Содержание учебно-тематического плана

№	Темы занятия	Содержание занятий
<b>Раздел 1. Информационная культура.</b>		
1.	Информационная культура. Техника безопасности.	<b>Теория:</b> Знакомство с общими понятиями: информация, виды информации (по способу восприятия человеком). Как можно представить информацию. Виды информации по способу представления.
2.	Основные устройства компьютера и их функции.	<b>Теория:</b> Какие инструменты помогают работать с информацией. <b>Практика:</b> Основные приемы работы с мышью, клавиатурой.
3.	Системный блок. Процессор.	<b>Теория:</b> Что же такое системный блок на самом деле? Состав системного блока. Передняя панель системного блока ПК. Архитектура процессора и принцип его работы.
4.	Внутренняя память компьютера.	<b>Теория:</b> Постоянная память, оперативная память, кэш-память, CMOS-RAM, видеопамять.
5.	Внешняя память компьютера.	<b>Теория:</b> Основные виды накопителей. Основные виды носителей. Основные характеристики накопителей и носителей.
6.	Периферийные устройства.	<b>Теория:</b> Разнообразие периферийных устройств. <b>Практика:</b> Навыки работы с самыми распространенными периферийными устройствами.
7.	Правила составления презентаций в Power Point.	<b>Теория:</b> Правила составления презентаций в Power Point. <b>Практика:</b> Создание индивидуальной презентации.
8.	Программное обеспечение компьютера.	<b>Теория:</b> Что такое программное обеспечение? Виды и типы программного обеспечения. <b>Практика:</b> Знакомство с программным обеспечением компьютера.
9.	Контрольное тестирование по теме "Аппаратное обеспечение компьютера".	<b>Практика:</b> Тестирование.
10.	MS Word. Форматирование символов.	<b>Практика:</b> Кнопки «Стиль», «Шрифт», «Размер», «Полужирный», «Курсив» или «Подчеркнутый» на панели инструментов «Форматирование». Комбинации клавиш.
11.	MS Word. Форматирование абзацев.	<b>Практика:</b> Выравнивание. Абзацный отступ. Отступ первой строки. Междустрочный интервал. Интервал перед (после) абзацем.
12.	Параметры страниц.	<b>Практика:</b> Основные требования при оформлении документа: размеры полей, размер бумаги и ориентация документа.
13.	Стили.	<b>Практика:</b> Диалоговое окно «Управление стилями». Настройка стилей.

14.	Автооглавление.	<b>Практика:</b> Иконка «Автособираемое оглавление». Настраиваемое оглавление. Окно «Параметры оглавления».
15.	Списки.	<b>Практика:</b> Правила работы со списками. Создание одноуровневого и многоуровневого списка.
16.	Таблицы, иллюстрации.	<b>Практика:</b> Основные способы работы с таблицами и иллюстрациями. Как вставить в документ таблицу или иллюстрацию, как их изменить и т.п.
17.	Языки передачи информации. Коды.	<b>Теория:</b> Что такое язык передачи информации. Что такое код? История технических способов кодирования информации. Чем отличается кодирование от шифрования?
18.	Криптография. Алгоритмы шифрования.	<b>Теория:</b> Что такое криптография? Словарь криптографических алгоритмов. Алгоритмы шифрования. Симметричные и ассиметричные алгоритмы.
19.	Измерение информации. Единицы измерения информации.	<b>Теория:</b> Что такое информация? в каких единицах измерять информацию? Наименьшая и наибольшая единицы измерения информации.
20.	Решение задач. Перевод в различные единицы измерения информации.	<b>Практика:</b> Решение задач. Перевод в различные единицы измерения информации.
21.	Кодирование символьной информации.	<b>Теория:</b> Основные понятия. Примеры кодирования символьной информации. <b>Практика:</b> Кодирование символьной информации.
22.	Решение задач "Кодирование символьной информации".	<b>Практика:</b> Решение задач "Кодирование символьной информации".
23.	Кодирование графической информации.	<b>Теория:</b> Основные понятия. Примеры кодирования графической информации. <b>Практика:</b> Кодирование графической информации.
24.	Решение задач "Кодирование графической информации".	<b>Практика:</b> Решение задач "Кодирование графической информации".
25.	Назначение и основные возможности электронных таблиц.	<b>Теория:</b> Прикладное программное обеспечение общего назначения. Основные элементы таблицы. Меню команд. <b>Практика:</b> Создание таблицы.
26.	Ввод и редактирование данных в электронных таблицах.	<b>Теория:</b> Режимы работы табличного процессора. Ввод и редактирование данных в электронных таблицах.
27.	Стандартные функции.	<b>Теория:</b> Знакомство с 9 группами стандартных функций. <b>Практика:</b> Применение на практике новых знаний.
28.	Работа с формулами.	<b>Практика:</b> Правила ввода формул. Создание простой формулы с помощью констант и арифметических операторов.

29.	Относительная и абсолютная адресация.	<b>Теория:</b> Управление формированием адресов исходных данных. Понятия относительной и абсолютной ссылок. <b>Практика:</b> Работа с относительной и абсолютной адресацией.
30.	Кодирование графического изображения.	<b>Теория:</b> История компьютерной графики. Формы графической информации. <b>Практика:</b> Преобразование графической информации из аналоговой формы в цифровую.
31.	Проект "Картины по номерам". Кодирование графического изображения.	<b>Практика:</b> Проект "Картины по номерам".
32.	Проект "Картины по номерам". Отрисовка изображения с использованием инструментов условного форматирования.	<b>Практика:</b> Проект "Картины по номерам". Отрисовка изображения с использованием инструментов условного форматирования.
33.	Защита проекта.	<b>Практика:</b> Защита проекта «Картины по номерам».
34.	Построение графиков функций.	<b>Практика:</b> Построение графиков функций.
<b>Раздел 2. Основы программирования.</b>		
1.	Алгоритмы, их виды и свойства. Формы записи алгоритмов.	<b>Теория:</b> Алгоритмы, их виды и свойства. Формы записи алгоритмов. <b>Практика:</b> Решение логических задач.
2.	Иерархия средств программирования.	<b>Теория:</b> Иерархия средств программирования. Машинные коды, ассемблеры, ЯПВУ. История языков программирования высокого уровня.
3.	Понятие программы и структурного программирования. Структура и назначение среды программирования.	<b>Теория:</b> Понятие программы и структурного программирования. Структура и назначение среды программирования. <b>Практика:</b> Интерфейс и основные возможности Pascal ABC.NET. Первая программа на Pascal.
4.	Модуль CRT. Задачи на ввод/вывод данных.	<b>Теория:</b> Модуль CRT. Подпрограммы, увеличивающие возможности текстового ввода/вывода. <b>Практика:</b> Решение задач на вывод данных.
5.	Именованые идентификаторы. Понятие и описание переменной. Типы данных на Паскале.	<b>Теория:</b> Именованые идентификаторы. Понятие и описание переменной. Типы данных на Паскале. <b>Практика:</b> Применение на практике.
6.	Операция присваивания. Форматирование программного кода.	<b>Теория:</b> Операция присваивания. <b>Практика:</b> Форматирование программного кода.
7.	Повторный вывод. Цикл FOR.	<b>Теория:</b> Повторный вывод. Цикл for - точный цикл. Три параметра оператора цикла for. <b>Практика:</b> Использование цикла for. Решение задач на повторный вывод.
8.	Счетчик и координаты вывода. Практическая работа.	<b>Теория:</b> Стандартные устройства ввода-вывода (stdin, stdout, stderr).

		<b>Практика:</b> Практическая работа.
9.	Случайное число.	<b>Теория:</b> Функция random - генератор псевдослучайных чисел. Процедура инициализации датчика случайных чисел – randomize. <b>Практика:</b> Работа с функцией random.
10.	Запись логических выражений. Построение таблицы выполнения программы.	<b>Теория:</b> Запись логических выражений. Построение таблицы выполнения программы. <b>Практика:</b> Решение логических задач путем составления логических выражений.
11.	Условный оператор. Логические операции.	<b>Теория:</b> Общий вид условного оператора. Основные логические операции. Приоритет выполнения логических операций. <b>Практика:</b> Используя условный оператор, написать программу, которая будет выводить на экран сначала большее, а потом меньшее из двух введенных чисел.
12.	Условный оператор и цикл FOR	<b>Теория:</b> Оператор цикла с предусловием, с постусловием, с параметром. Примеры применения циклов. <b>Практика:</b> Проработка примеров применения циклов.
13.	Работа с клавиатурой в модуле CRT. Логические функции модуля CRT.	<b>Теория:</b> Функция KeyPressed. Функция ReadKey. <b>Практика:</b> Применение на практике изученных функций.
14.	Оператор множественного выбора CASE.	<b>Теория:</b> Способы организации в программах ветвления на три и более рукавов. Оператор выбора, ключ выбора. <b>Практика:</b> Составить программу, которая запрашивает номер месяца и выводит соответствующее название времени года.
15.	Проект "Создание открытки средствами модуля CRT".	<b>Практика:</b> Составление дизайн-проекта. Описание функционала, взаимодействия, особенностей графической части.
16.	Проект "Создание открытки средствами модуля CRT". Презентация проекта.	<b>Практика:</b> Написание программы. Презентация открытки.
17.	Модуль GraphABC. Операции с графическим окном. Графические примитивы модуля GraphABC.	<b>Теория:</b> Модуль GraphABC - графическая библиотека. Константы, типы, процедуры, функции и классы для рисования в графическом окне. <b>Практика:</b> Используя известные команды рисования геометрических фигур, нарисуйте закрашенную зеленым цветом елку.
18.	Циклический алгоритм. Оператор WHILE.	<b>Теория:</b> Оператор цикла с предусловием while <b>Практика:</b> Программирование циклов.
19.	Цикл REPEAT.	<b>Теория:</b> Repeat, или цикл с постусловием. <b>Практика:</b> Программирование цикла.
20.	Операторы целочисленного деления DIV и MOD.	<b>Теория:</b> Что такое целочисленное деление? За целочисленное деление отвечает оператор div. За



		деление с остатком отвечает оператор mod. <b>Практика:</b> Найти цифры двухзначного числа.
21.	Задачи на использование условий и циклов.	<b>Практика:</b> Решение задач на использование условий и циклов.
22.	Математические операторы языка PascalABC.NET	<b>Теория:</b> Основные виды операторов языка PascalABC.NET
23.	Движение фигур. Встроенные функции для работы с графическим окном.	<b>Практика:</b> Движение фигур. Встроенные функции для работы с графическим окном.
24.	Подпрограммы. Процедуры.	<b>Теория:</b> Что такое процедуры? Описание процедур. Вызов подпрограммы. <b>Практика:</b> Применение на практике.
25.	Основы структурного программирования.	<b>Теория:</b> Представление о целях и принципах структурного программирования. Изучить базовые конструкции структурного программирования. <b>Практика:</b> Написание программы для решения задачи из трех структур.
26.	Проект "Анимированная открытка в среде PascalABC.NET".	<b>Практика:</b> Составление дизайн-проекта открытки. Разработка алгоритма.
27.	Реализация проекта.	<b>Практика:</b> Разработка программной реализации. Отладка программы. Защита проекта.
28.	Модули ABCObjects и GraphABC.	<b>Теория:</b> Класс: конструктор, свойства, методы. Стандартные графические объекты. <b>Практика:</b> Различные действия с группами модуля GraphABC.
29.	Классы PictureABC и MultipictureABC. Движение объектов.	<b>Практика:</b> Работа с графическими файлами. Движение объектов.
30.	События модуля GraphABC. Работа с клавиатурой.	<b>Теория:</b> События модуля GraphABC. <b>Практика:</b> Работа с клавиатурой.
31.	События модуля GraphABC. Работа с мышкой.	<b>Практика:</b> Работа с мышкой.
32.	Проект "Игровое приложение в среде".	<b>Практика:</b> Разработка дизайн-проекта игры. Подготовка персонажей приложения.
33.	Программная реализация проекта.	<b>Практика:</b> Создание основных окон игры (стартового, основного, финишного). Программная реализация проекта.
34.	Тестирование игрового приложения. Защита проекта.	<b>Практика:</b> Тестирование игрового приложения. Защита проекта.
<b>Раздел 3. Web - разработка.</b>		
1.	Основные сведения об Интернет. Основные элементы страницы.	<b>Теория:</b> Что такое интернет. Основные сервисы интернета. Типы подключения к сети интернет. Что такое web-страница, сайт, сервер.
2.	Структура страницы HTML. Основы создания web-страниц. Что такое head и body. Одиночные и двойные тэги.	<b>Теория:</b> Что же такое программирование HTML? Структура страницы HTML. Основы создания web-страниц. Теги верхнего уровня: <html>, <head>, <body>. Одиночные и двойные тэги. <b>Практика:</b> Приведите пример 2 одиночных тегов и опишите их.

3.	W3c validator. Форматирование текста.	<b>Теория:</b> Что такое W3c validator? Для чего он необходим? Форматирование шрифта и абзаца. Теги физического и логического форматирования. <b>Практика:</b> Проверить код на W3c validator, показать, где есть ошибки и способы их устранения (на основе изученного материала).
4.	Использование HTML-тэгов для создания списков.	<b>Теория:</b> Использование HTML-тэгов для создания списков. <b>Практика:</b> Создать свой маркированный список и список определений.
5.	Гиперссылки. Внедрение изображения.	<b>Теория:</b> Понятие гиперссылки, ее виды и способы задания. Элемент OBJECT, IMG. Два обязательных атрибута – SRC и ALT. <b>Практика:</b> Написать код для изображения, который ссылается на файл fox.jpg с размерами 120x150 пикселей и с альтернативной подписью «Лиса».
6.	Табличная верстка.	<b>Теория:</b> Как сверстать страницу на таблицах, сверстать настоящую таблицу внутри страницы. <b>Практика:</b> Практическая работа по созданию таблиц.
7.	Блочная верстка.	<b>Теория:</b> Блочные и строчные тэги, тэг <div>, тэг <span>. <b>Практика:</b> Сравнение кода и вида страниц на таблицах и на блоках.
8.	Практическая работа.	<b>Практика:</b> Практическая работа по закреплению навыков владения тэгами и их атрибутами.
9.	Технология CSS.Каскадные таблицы стилей.	<b>Теория:</b> CSS (Cascading Style Sheets) Каскадные таблицы стилей. Для чего необходимы, примеры применения.
10.	Введение в CSS.	<b>Теория:</b> Изучение различных способов задать стиль. Способы подключение стилей. Работа с селекторами и в частности - с классами. Именованые CSS классов. БЭМ (Блок, Элемент, Модификатор).
11.	CSS. Оформление текстов. Шрифты.	<b>Теория:</b> CSS. Оформление текстов. Шрифты. <b>Практика:</b> Создать файл style.css с таблицами стилей.
12.	Блочная верстка. Поток страницы. Позиционирование.	<b>Теория:</b> Основы блочной вёрстки веб-страниц. Поток страницы. Позиционирование. <b>Практика:</b> Верстка по макету.
13.	Отступы и границы. Boxmodel. Эффект схлопывания (margin).	<b>Теория:</b> Что такое внешний и внутренний тип отображения? Отступы и границы. Boxmodel. Эффект схлопывания (margin). <b>Практика:</b> Попробовать изменяя значение margin увидеть как блок смещается, создавая или удаляя пространство (если вводить отрицательные значения margin) между этим элементом и элементом его содержащим.
14.	Коллективный проект.	<b>Практика:</b> Создать графический макет будущей web-страницы на заданную тему.

15.	Разметка страниц с фреймами.	<b>Теория:</b> Что такое фреймы? Плюсы и минусы фреймов. Примеры фреймовых структур. <b>Практика:</b> Разметить страницу по заданию.
16.	Практическое занятие по применению базовых стилей и фреймов.	<b>Практика:</b> Выполнение заданий по применению базовых стилей и фреймов.
17.	Изображения и фоны. Псевдоэлементы. Наведенное состояние.	<b>Теория:</b> Изображения и фоны. Псевдоэлементы. Наведенное состояние. <b>Практика:</b> Сделать фоновое изображение растягивающимся, чтобы соответствовало всему элементу.
18.	Позиционирование блоков.	<b>Теория:</b> CSS-свойство position. <b>Практика:</b> Написать код для позиционирования блоков по заданию.
19.	Практическое занятие.	<b>Практика:</b> Применение на практике полученных знаний.
20.	Псевдоэлементы.	<b>Теория:</b> Псевдоэлементы. Список стандартных псевдоэлементов. <b>Практика:</b> Используя псевдоэлемент изменить шрифта первой строки абзаца.
21.	Лучшие практики верстки: выравнивание по вертикали, выравнивание высоты блоков и другие.	<b>Теория:</b> Лучшие практики верстки: выравнивание по вертикали, выравнивание высоты блоков и другие. <b>Практика:</b> Применение на практике.
22.	Кроссбраузерность.	<b>Теория:</b> Кроссбраузерность – что это такое, для чего необходимо? Специальные инструменты в сети для генерации кроссбраузерных стилей. <b>Практика:</b> Познакомиться с инструментами для CSS кроссбраузерности.
23.	Адаптивная верстка.	<b>Теория:</b> Чем отличаются адаптивная, резиновая и отзывчивая верстка. @media запросы viewport. <b>Практика:</b> Сверстать адаптивный макет по инструкции.
24.	Практическое занятие по адаптивности.	<b>Практика:</b> Отработка умения верстки адаптивного макета.
25.	Понятие сетки.	<b>Практика:</b> Создание сетки вручную с помощью @media запросов.
26.	CSS фреймворки. Bootstrap. Foundation.	<b>Теория:</b> Преимущества и недостатки использования фреймворков. Из каких компонентов состоит CSS-фреймворк? Bootstrap vs Foundation. <b>Практика:</b> Сверстать страницу используя CSS-фреймворки.
27.	Основные тенденции современного web-дизайна.	<b>Практика:</b> Выбрать и презентовать наиболее интересные тенденции современного web-дизайна.
28.	Закрепление пройденного материала. Тест.	<b>Практика:</b> Применение на практике пройденного материала. Тестирование.
29.	Коллективный проект.	<b>Практика:</b> Разделение на команды. Выбор темы и дизайна сайта.

30.	Этапы разработки сайта.	<b>Практика:</b> Распределение ролей. Подготовить дорожную карту разработки сайта.
31.	Разработка структуры и навигации сайта.	<b>Практика:</b> Разработка структуры и навигации сайта.
32.	Наполнение сайта.	<b>Практика:</b> Наполнение сайта.
33.	Подготовка к защите проектов.	<b>Практика:</b> Подготовка к защите проекта.
<b>Промежуточная аттестация.</b>		<b>Практика:</b> Защита проекта.

## **5. Организационно-педагогические условия программы**

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 12-14 лет

Срок реализации программы: 170 ак. часов.

Режим занятий: 3 раза в неделю: 1 раз 1 ак. час и 2 раза по 2 академических часа с десятиминутным перерывом (каждый час по 45 минут). Всего в неделю: 5 часов.

Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, парная.

Количество обучающихся в группе: до 10 человек.

## 6. Материально-техническое обеспечение

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во</b>
1.	Компьютер с доступом в Интернет	13
2.	Стол	13
3.	Стул	13
4.	Мультимедийный проектор	1
5.	Экран для проектора	1
6.	Магнитная доска	1

## 7. Оценочные материалы

### Бланк групповой промежуточной аттестации.

Педагог:		
Группа:		
Список участников команды:		
Название работы (тема)		
Дата и время защиты:		
Критерий	Описание критерия	Кол-во баллов за критерий
<b>I. Общие критерии оценки проекта</b>		
<b>1. Цель проекта:</b>	- Отсутствует описание цели проекта.	0
	- Обозначенная цель проекта не обоснована (не сформулирована проблема, которая решается в проекте) или не является актуальной в современной ситуации.	1
	- Цель проекта обоснована (сформулирована проблема, которая решается в проекте) и является актуальной в современной ситуации.	2
<b>2. Анализ существующих решений и методов:</b>	- Нет анализа существующих решений.	0
	- Есть неполный анализ существующих решений проблемы и их сравнение.	1
	- Дана сравнительная таблица аналогов с указанием показателей назначения. Выявленные в результате сравнительного анализа преимущества предлагаемого решения не обоснованы, либо отсутствуют	2
	- Есть подробный анализ существующих в практике решений, сравнительная таблица аналогов с указанием преимуществ предлагаемого решения	3
<b>3. Работа с потенциальными потребителями:</b>	- Не определён круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей	0
	- Круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей не конкретен.	1

	- Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей.	2
<b>4. Описание достигнутого результата: (развернутое описание функционирования)</b>	- Нет подробного описания достигнутого результата – функции объекта проекта неясны эксперту.	0
	- Дано подробное описание достигнутого результата.	1
<b>5. Предварительные испытания (при необходимости)</b>	- Не проводились	0
	- Испытания проводились, результаты испытаний не анализировались	1
	- Испытания проводились, результаты проанализированы, выявленные недостатки устранены.	2
<b>II. Критерии оценки презентации</b>		
<b>1. Формы представления результата проектной работы</b>	<i>(Доклад, стендовая презентация, 3D-модель, прототип)</i>	
<b>2. Устная защита.</b>	- Текст выступления не структурирован. Выступающий не может последовательно представить проект.	1
	- Текст выступления структурирован. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано.	2
	- Текст выступления структурирован. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Речь выступающего грамотна, отсутствуют необоснованные паузы и слова-паразиты, жестикуляция и поза соответствуют общепринятым нормам публичных выступлений.	3
<b>3. Владение материалом.</b>	- Низкий уровень осведомлённости в профессиональной области.	1
	- Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект не достаточен для дискуссии.	2
	- Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект достаточен для дискуссии.	3



Итоговое количество баллов \_\_\_\_\_

Уровень освоения содержания образовательной программы \_\_\_\_\_

**Порядок перевода баллов в систему уровней**

<b>Баллы</b>	<b>Уровень</b>
Менее 8 баллов	Низкий уровень
От 8 до 13 баллов	Средний уровень
От 14 и выше баллов	Высокий уровень

Педагог \_\_\_\_\_

Члены комиссии

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 8. Список литературы

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. Авторские разработки: презентации, электронные тесты и кроссворды.
5. <http://www.infl.info/computergeneration> - сайт «Планета информатики».
6. [Электронный ресурс] <http://pascalabc.net/> - официальный сайт разработчиков среды программирования PascalABC.NET.
7. [Электронный ресурс] <http://ds-release.ru/video-uroki-po-pascalabc-net/> - видеоуроки по PascalABC.NET
8. [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.
9. [Электронный ресурс] - <http://informatics.mcsme.ru/login/index.php> - дистанционная подготовка по программированию.
10. [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.
11. [Электронный ресурс] - <http://kpolyakov.spb.ru/> - сайт автора учебников по информатике и программированию К. Полякова.
12. Электронный курс «РобоКласс» <http://robo-class.ispringonline.com/>
13. Mario Ferrari, Giulio Ferrari. Building Robots With LEGO Mindstorms: The Ultimate Tool for Mindstorms Maniacs.- Syngress, 2001.- 638с.
14. David J. Perdue. The unofficial LEGO Mindstorms NXT inventor's guide - No Starch Press, Inc, 2011.- 310 с.
15. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов/ Д.Г. Копосов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.- 286 с.
16. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб.: Наука, 2012.- 263 с.

17. 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.
18. 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
19. [Электронный ресурс] <http://nxtprograms.com/>

Министерство образования науки и молодежной политики Нижегородской области  
Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Центр новых форм развития образования»  
Структурное подразделение «Компьютерная школа»

РАССМОТРЕНА

на педагогическом совете  
АНО ДПО «Центр новых форм  
развития образования»

протокол № 14  
от «02» декабря 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ



Директор  
АНО ДПО «ЦНФРО»

А.В. Наумов

«02» декабря 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**на 2022-2023 учебный год**

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Инфостарт-1. Web-направление»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 12 - 14 лет

**Длительность модуля:** 170 часов

**Номера групп:**

**Автор:** Эшпель А.Э.

методист

Нижегород, 2022

Группа МКу-1

Расписание: вторник, четверг 18:00 – 19:40

№	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
1.	<b>Раздел 1. Информационная культура.</b> Информационная культура. Техника безопасности.	1		
2.	Основные устройства компьютера и их функции.	1		
3.	Системный блок. Процессор.	1		
4.	Внутренняя память компьютера.	1		
5.	Внешняя память компьютера.	1		
6.	Периферийные устройства.	1		
7.	Правила составления презентаций в Power Point.	1		
8.	Программное обеспечение компьютера.	1		
9.	Контрольное тестирование по теме "Аппаратное обеспечение компьютера".	1		
10.	MS Word. Форматирование символов.	1		
11.	MS Word. Форматирование абзацев.	1		
12.	Параметры страниц.	1		
13.	Стили.	1		
14.	Автооглавление.	1		
15.	Списки.	1		
16.	Таблицы, иллюстрации.	1		
17.	Языки передачи информации. Коды.	1		
18.	Криптография. Алгоритмы шифрования.	1		
19.	Измерение информации. Единицы измерения информации.	1		
20.	Решение задач. Перевод в различные единицы измерения информации.	1		
21.	Кодирование символьной информации.	1		
22.	Решение задач "Кодирование символьной информации".	1		
23.	Кодирование графической информации.	1		
24.	Решение задач "Кодирование графической информации".	1		
25.	Назначение и основные возможности электронных таблиц.	1		
26.	Ввод и редактирование данных в электронных таблицах.	1		
27.	Стандартные функции.	1		
28.	Работа с формулами.	1		
29.	Относительная и абсолютная адресация.	1		
30.	Кодирование графического изображения.	1		
31.	Проект "Картины по номерам". Кодирование графического изображения.	1		
32.	Проект "Картины по номерам". Отрисовка изображения с	1		

	использованием инструментов условного форматирования.			
33.	Защита проекта.	1		
34.	Построение графиков функций.	1		
35.	<b>Раздел 2. Основы программирования.</b> Алгоритмы, их виды и свойства. Формы записи алгоритмов.	2		
36.	Иерархия средств программирования.	2		
37.	Понятие программы и структурного программирования. Структура и назначение среды программирования.	2		
38.	Модуль CRT. Задачи на ввод/вывод данных.	2		
39.	Именованые идентификаторы. Понятие и описание переменной. Типы данных на Паскале.	2		
40.	Операция присваивания. Форматирование программного кода.	2		
41.	Повторный вывод. Цикл FOR.	2		
42.	Счетчик и координаты вывода. Практическая работа.	2		
43.	Случайное число.	2		
44.	Запись логических выражений. Построение таблицы выполнения программы.	2		
45.	Условный оператор. Логические операции.	2		
46.	Условный оператор и цикл FOR	2		
47.	Работа с клавиатурой в модуле CRT. Логические функции модуля CRT.	2		
48.	Оператор множественного выбора CASE.	2		
49.	Проект "Создание открытки средствами модуля CRT".	2		
50.	Проект "Создание открытки средствами модуля CRT". Презентация проекта.	2		
51.	Модуль GraphABC. Операции с графическим окном. Графические примитивы модуля GraphABC.	2		
52.	Циклический алгоритм. Оператор WHILE.	2		
53.	Цикл REPEAT.	2		
54.	Операторы целочисленного деления DIV и MOD.	2		
55.	Задачи на использование условий и циклов.	2		
56.	Математические операторы языка PascalABC.NET	2		
57.	Движение фигур. Встроенные функции для работы с графическим окном.	2		
58.	Подпрограммы. Процедуры.	2		

59.	Основы структурного программирования.	2		
60.	Проект "Анимированная открытка в среде PascalABC.NET".	2		
61.	Реализация проекта.	2		
62.	Модули ABCObjects и GraphABC.	2		
63.	Классы PictureABC и MultipictureABC. Движение объектов.	2		
64.	События модуля GraphABC. Работа с клавиатурой.	2		
65.	События модуля GraphABC. Работа с мышкой.	2		
66.	Проект "Игровое приложение в среде".	2		
67.	Программная реализация проекта.	2		
68.	Тестирование игрового приложения. Защита проекта.	2		
69.	<b>Раздел 3. Web - разработка.</b> Основные сведения об Интернет. Основные элементы страницы.	2		
70.	Структура страницы HTML. Основы создания web-страниц. Что такое head и body. Одиночные и двойные тэги.	2		
71.	W3c validator. Форматирование текста.	2		
72.	Использование HTML-тэгов для создания списков.	2		
73.	Гиперссылки. Внедрение изображения.	2		
74.	Табличная верстка.	2		
75.	Блочная верстка.	2		
76.	Практическая работа.	2		
77.	Технология CSS.Каскадные таблицы стилей.	2		
78.	Введение в CSS.	2		
79.	CSS. Оформление текстов. Шрифты.	2		
80.	Блочная верстка. Поток страницы. Позиционирование.	2		
81.	Отступы и границы. Boxmodel. Эффект схлопывания (margin).	2		
82.	Коллективный проект.	2		
83.	Разметка страниц с фреймами.	2		
84.	Практическое занятие по применению базовых стилей и фреймов.	2		
85.	Изображения и фоны. Псевдоэлементы. Наведенное состояние.	2		
86.	Позиционирование блоков.	2		
87.	Практическое занятие.	2		
88.	Псевдоэлементы.	2		
89.	Лучшие практики верстки: выравнивание по вертикали, выравнивание высоты блоков и другие.	2		
90.	Кроссбраузерность.	2		

91.	Адаптивная верстка.	2		
92.	Практическое занятие по адаптивности.	2		
93.	Понятие сетки.	2		
94.	CSS фреймворки. Bootstrap. Foundation.	2		
95.	Основные тенденции современного web-дизайна.	2		
96.	Закрепление пройденного материала. Тест.	2		
97.	Коллективный проект.	2		
98.	Этапы разработки сайта.	2		
99.	Разработка структуры и навигации сайта.	2		
100.	Наполнение сайта.	2		
101.	Подготовка к защите проектов.	2		
102.	Промежуточная аттестация.	2		