

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования**

«Центр дополнительного профессионального образования»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического
совета АНОДПО «ЦДПО»
Протокол № 1 от 27.08.2018 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 33 от 27.08.2018 г.
Директор АНОДПО «ЦДПО»
_____ И.Г. Немкова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности**

«Алгоритмический круговорот»

Срок реализации образовательной программы 1 год

Пелина Н.В., методист КП

г. Выборг
2018 г.

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Алгоритмический круговорот» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р),
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Цели дополнительной общеразвивающей программы «Алгоритмический круговорот»:

- формирование, накапливание и приращение интеллектуального потенциала школьника на базе современных компьютерных технологий и новейших методик интерактивного обучения;
- обучение слушателя необходимым «продвинутому» пользователю навыкам грамотной и безопасной работы на компьютере для учебы и творчества;
- раннее профориентирование школьника посредством знакомства со сферами применения ИТ, такими как программирование, дизайн, анимация, web-мастеринг;
- на примере использования компьютерных технологий различного назначения формирование у школьника навыка алгоритмического и творческого мышления;
- формирование у обучающихся общетехнических и общетрудовых знаний в области компьютерных технологий.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Алгоритмический круговорот»:

- обучить слушателей основам построения компьютерного комплекса и принципу работы компьютерных программ;
- обучить слушателей терминологии и теории построения файловой системы, а также понятиям в области обработки информации;
- обучить слушателей практическим навыкам работы с обслуживающим программным обеспечением, текстовыми и графическими редакторами, офисными продуктами, средствами веб-мастеринга, браузерами и почтовыми программами;
- познакомить слушателей с основами написания компьютерных программ: методиками составления алгоритмов, работы в программных средах, отладки программ;
- посредством использования современных компьютерных технологий развивать интеллектуальные показатели умственной деятельности, такие как память, внимание, логика, наблюдательность, навыки моделирования и т.д., прививать навыки «мозгового штурма», устного счета, творческого инициативного мышления и т.д.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Алгоритмический круговорот»:

Знакомство школьников с современными компьютерными технологиями с целью популяризации данных технологий. Возможность познакомиться с востребованной профессией и заложить основу для будущего специализированного образования.

Возраст обучающихся, на который рассчитана данная образовательная программа: 6 класс.

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение 12 лет.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «Алгоритмический круговорот»: 1 год.

Современный стиль получения образования, интенсивность информационно-коммуникативных процессов, насыщенность информационной среды предъявляют особые требования к учащемуся младшей и средней школы. Современный ребенок должен уметь пользоваться возможностями, предоставляемыми ИКТ, не только для выполнения школьных заданий, но и

для самостоятельного получения новых знаний, быстрого ориентирования в информационной среде, реализации своих творческих запросов. С другой стороны, правильно и методично построенные занятия ИКТ помогут развить интеллектуальные возможности ребенка, поскольку специфика упражнений за компьютером такова, что ребенок вынужден задействовать свой интеллектуальный потенциал. Кроме того, в ткань программы включаются целенаправленные упражнения на развитие памяти, внимания, логического мышления и т.д. Программа призвана сориентировать слушателя в обилии возможностей ИКТ, что будет залогом для дальнейшей профессиональной ориентации ребенка.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов.

Календарное планирование годового учебного процесса осуществляется с учетом даты начала занятий, каникулярного периода и реализуется в течение учебного года путем последовательного изложения тем в соответствии с учебным планом.

Категория обучающихся – учащиеся 6 классов.

Общее количество учебных часов обучения – 80 часов.

Форма обучения - очная.

Режим занятий - один раз в неделю по 2 аудиторных часа. Продолжительность академического часа установлена в соответствии с требованиями СанПиНа 2.4.4.3172-14 ("Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей").

Форма проведения аудиторных занятий – теоретическая и практическая. Количество часов с использованием компьютерной техники соответствуют требованиям СанПиН и возрасту обучающихся.

Программа оснащена современными техническими средствами, учебно-методическими пособиями и электронными учебно-методическими материалами для обучающихся.

II. Требования к уровню освоения содержания учебной программы

2.1 В результате изучения программы обучающийся должен:

знать:

- базовую терминологию, связанную с использованием ИКТ;
- основные санитарные нормы работы за персональным компьютером;
- правила безопасной работы в сети Интернет;
- правила работы с дополнительными устройствами компьютера;
- теорию файловой системы и основные понятия построения информационных систем;
- правила работы с файловой системой, электронной почтой и браузерами;
- методики использования обслуживающих программ, текстовых и графических редакторов, офисных программ, сред для программирования;
- информацию о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- методики концентрации внимания, тренинга памяти, «мозгового штурма», генерации идей по заданию и т.п.
- сферы и методы применения ИКТ для решения школьных и реализации творческих задач.

уметь:

- эффективно и быстро работать с файловой системой, управлять настройками профиля пользователя, работать с «горячими» клавишами;
- настроить браузер для удобной работы в Internet, настроить и использовать почтовую программу;
- производить поиск информации в сети Интернет и работать с найденной в сети информацией;
- работать с антивирусным программным обеспечением и архиваторами;
- быстро с правильной постановкой пальцев печатать на клавиатуре на русском и английском языке;

- создавать и оформлять электронные документы в текстовом редакторе;
- используя средства растровой и векторной графики создавать и обрабатывать изображения;
- создавать современные деловые, рекламные или обучающие презентации;
- вести расчеты в электронных таблицах;
- составить алгоритм и написать программу на соответствующем языке программирования, используя основные алгоритмические конструкции;
- в визуальном редакторе создать собственный web-сайт.

2.2 Требования к исходному уровню подготовки учащихся – предварительной подготовки не требуется.

II. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Устройство компьютерного комплекса и практикум профессиональной работы за ПК	4	1	3	практическая работа
2.	Подготовка текстовых документов	16	4	12	практическая работа
3.	Мультимедийные технологии	4	1	3	практическая работа
4.	Табличная интерпретация информации и автоматизация вычислений	16	4	12	практическая работа
5.	Уроки художественной обработки фотографий	14	3,5	10,5	практическая работа
6.	Визуальное программирование	14	3,5	10,5	практическая работа
7.	HTML-кодирование и CSS оформление web-сайтов	12	3	9	практическая работа
ИТОГО:		80	20	60	

IV. Календарный график годового учебного процесса

на первое полугодие:

Месяцы	1-й месяц				2-й месяц				3-й месяц				4-й месяц				Всего
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
Теория	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	8
Практика	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	24
Итого:																32	

на второе полугодие:

Месяцы	1-й месяц				2-й месяц				3-й месяц				4-й месяц				5-й месяц				6-й месяц				Всего
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24
Теория	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	12
Практика	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	36
Итого:																							48		

V. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и перечень тематики занятий	В том числе		
		Всего, часов	лекции	практические занятия
1	2	3	4	5
1	Устройство компьютерного комплекса и практикум профессиональной работы за ПК	4	2	2
1.1	Настройка рабочего стола, папки, браузера.	2	0,5	1,5
1.2	Основные понятия файловой системы. Скачивание файлов из Интернет и проверка антивирусной программой. Архивация данных.	2	0,5	1,5
2	Подготовка текстовых документов	16	4	12
2.1	Интерфейс MS Word. Основные элементы текста. Изменение параметров шрифта.	2	0,5	1,5
2.2	Характеристики абзаца.	2	0,5	1,5
2.3	Понятие табуляции. Списки.	2	0,5	1,5
2.4	Понятие и назначение стиля. Проверка орфографии и грамматики. Поиск и замена текста в документе.	2	0,5	1,5
2.5	Вставка и настройка стандартного рисунка и графики из файла. Текстовые эффекты Wordart.	2	0,5	1,5
2.6	Колонтитулы.	2	0,5	1,5
2.7	Титульный лист. Правила оформления документа.	2	0,5	1,5
2.8	Таблицы.	2	0,5	1,5
3	Мультимедийные технологии	4	2	2
3.1	Понятие мультимедийных технологий. Область применения. Разработки gif-анимации.	2	0,5	1,5
3.2	Создание рекламных баннеров.	2	0,5	1,5
4	Табличная интерпретация информации и автоматизация вычислений	16	4	12
4.1	Основные понятия и начало работы в Excel. Форматирование.	2	0,5	1,5
4.2	Данные в MS Excel. Настройка печати.	2	0,5	1,5
4.3	Автозаполнение. Расчеты в электронных таблицах. Формулы. Операторы.	2	0,5	1,5
4.4	Графическое представление данных в Excel.	2	0,5	1,5
4.5	Расчеты в электронных таблицах. Типы ссылок. Изменение ссылок.	2	0,5	1,5
4.6	Расчеты в электронных таблицах. Функции. Математические, статистические.	2	0,5	1,5
4.7	Функции. Логические.	2	0,5	1,5
4.8	Решение задач с применением функций разных категорий.	2	0,5	1,5
5	Уроки художественной обработки фотографий	14	3,5	10,5
5.1	Инструменты выделения. Инструменты рисования	2	0,5	1,5
5.2	Дополнительные инструменты рисования. Слои.	2	0,5	1,5
5.3	Коллаж. Правила работы при создании коллажа.	2	0,5	1,5
5.4	Работа с текстом.	2	0,5	1,5
5.5	Редактирование изображений. Ретушь.	2	0,5	1,5
5.6	Разработка визитки, обложки.	2	0,5	1,5

5.7	Использование Photoshop для создания фотоальбома	2	0,5	1,5
6	Визуальное программирование	14	3,5	10,5
6.1	Понятие программирования. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	2	0,5	1,5
6.2	Линейное программирование.	2	0,5	1,5
6.3	Циклы.	2	0,5	1,5
6.4	Переменная. Цикл ПОВТОРИТЬ ДО.	2	0,5	1,5
6.5	Условная конструкция.	2	0,5	1,5
6.6	Сложные алгоритмы.	2	0,5	1,5
6.7	Создание двумерной игры.	2	0,5	1,5
7	HTML-кодирование и CSS оформление web-сайтов	12	3	9
7.1	Что такое Web-сайт. Базовые текстовые теги.	2	0,5	1,5
7.2	Вставка изображений. Бегущая строка. Внешний заголовок страницы.	2	0,5	1,5
7.3	Навигация в документе. Карта ссылок.	2	0,5	1,5
7.4	Таблицы.	2	0,5	1,5
7.5	Макет страницы.	2	0,5	1,5
7.6	Публикация сайта.	2	0,5	1,5

VI. Содержание программы по темам

Раздел 1. Устройство компьютерного комплекса и практикум профессиональной работы за ПК.

Настройка рабочего стола, папки, браузера.

Основные понятия файловой системы. Скачивание файлов из Интернет и проверка антивирусной программой. Архивация данных.

Раздел 2. Подготовка текстовых документов.

Подготовка текстовых документов в MS Word: создание, открытие, настройка, сохранение и печать документов. Форматирование текста и абзаца. Табуляция. Списки. Вставка и настройка рисунков. Стили. Колонтитулы. Вставка пустой и титульной страницы. Таблицы. Оптимизация оформления документа. Оглавление в документе.

Раздел 3. Мультимедийные технологии.

Технология создания Gif-баннеров: понятие «Gif-анимация». Создание анимации из существующих заготовок. Построение анимации - промежуточные кадры. Создание изображений. Работа с объектами. Настройка эффектов. Добавление текста баннера.

Раздел 4. Табличная интерпретация информации и автоматизация вычислений.

Табличная интерпретация информации и автоматизация вычислений в MS Excel: основные понятия. Форматирование ячеек. Данные в MS Excel. Графическое представление данных. Настройка параметров печати. Расчеты в электронных таблицах. Формулы. Операторы. Автовычисления. Понятие ссылки. Типы ссылок. Изменение ссылок. Использование мастера функций. Категории функций.

Раздел 5. Уроки художественной обработки фотографий.

Уроки художественной обработки фотографий: Знакомство с интерфейсом. Простейшие приемы редактирования изображений. Фильтры. Инструменты выделения. Инструменты рисования. Понятие слоя. Работа со слоями. Сохранение файла со слоями в формате PSD. Методика создания коллажа. Работа с текстом. Разработка визитки. Редактирование изображений. Ретушь. Применение комбинации эффектов для создания эффекта поляроида.

Раздел 6. Визуальное программирование.

Визуальное программирование: знакомство с интерфейсом. Линейное программирование. Команды перемещения. Команды поворота. Команды группы «Внешность». Команды группы «Звук». Понятие циклического алгоритма. Синтаксис цикла «Повторить N раз» и Цикл ПОВТОРИТЬ ДО. Переменная, объявление, инициализация переменной. Операторы и выражения. Синтаксис условной конструкции. Реализация развилки в Scratch. Вложенные ЕСЛИ. Сложные условия. Алгоритмы, содержащие циклическую и условную конструкции. программирование нескольких событий, передача данных между спрайтами. HTML-кодирование. Рекомендованная структура web-страницы. Базовые текстовые теги HTML и их атрибуты.

Раздел 7. HTML-кодирование и CSS оформление web-сайтов.

Вставка на web-страницу изображений. Бегущая строка. Внешний заголовок страницы. Вставка и настройка гиперссылок. Основные элементы таблицы (TABLE, TR, TD). Задание размерных характеристик. Вставка нескольких таблиц на страницу для создания макетной сетки. Вставка мультимедийных объектов на страницу. Создание Интернет-портфолио. Публикация сайта в Internet.

В результате обучения Слушатель должен

знать:

- основные требования к оформлению документов, предъявляемые полиграфическими мастерскими
- методы профессионального оформления документов в среде Microsoft Word
- основные этапы создания, редактирования и печати электронных таблиц
- правила создания расчетных формул и методы выполнения вычислений на основе встроенных функций Excel, способы построения диаграмм и графиков
- особенности и приемы работы с растровой графикой, правила коррекции и ретуширования цифровых фотографий
- приемы создания алгоритмов для программируемых исполнителей
- суть и синтаксис классических алгоритмических конструкций
- основную терминологию, связанную с процессом составления алгоритмов и написания программ
- основные конструкции HTML - языка разметки web-страниц, правила разработки сайтов-визиток.

уметь:

- используя информацию, найденную в Internet, создать и грамотно, согласно требованиям Microsoft, оформить многостраничный текстовый документ, например, реферат или доклад
- адаптировать для пользователя среду Microsoft Word и Microsoft Excel
- структурировать информацию и использовать средства MS Excel для проведения расчетов
- использовать растровый графический редактор для коррекции цифровых фотографий, созданий изображений различного назначения
- оформить электронный фотоальбом, снабдив фотографии эффектными рамками
- в среде Scratch разработать прикладную программу
- создать собственное Интернет-портфолио и опубликовать его в сети Internet.

VII. Оценочные материалы

Оценка уровня подготовки слушателей осуществляется в форме текущего (фронтальная и индивидуальная проверка, выполнение практических и самостоятельных работ, устный опрос, тестирование, срезы).

VIII. Методические рекомендации

Программа «Алгоритмический круговорот» предназначена для развития школьника на базе современных компьютерных технологий с ранним профориентированием в различных IT-направлениях. Курс обеспечивает старт пользователя «с нуля» через базовые знания и изучение основных пользовательских программ. Параллельно обучающемуся прививаются необходимые навыки и объясняются методики и правила работы с компьютером и программами для достижения поставленных целей в конкретной предметной области.

Преподавателю, ведущему курс, необходимо учитывать возраст учащихся и представлять материал в увлекательной форме, чтобы заинтересовать детей. Особое внимание необходимо уделять концентрации внимания ребенка и стимуляции его самостоятельного логического мышления при выполнении задач.

Программа курса включает большое количество практических работ, которые способствуют закреплению полученных знаний и развитию творческих возможностей учащихся.

Программа построена с учетом разного возраста слушателей, приступающих к обучению.

Программа ИКТ формирует необходимую основу для дальнейшего обучения школьника на профильных курсах в соответствии с его способностями и достигнутыми результатами.

IX. Литература

Основная

Овчинникова В. С. Подготовка текстовых документов средствами Microsoft Word 2007. – СПб.: АНОО «УЦВТ», 2008

Ершова Ю.Г., Ларионова А.П. Microsoft Excel 2007 в примерах. – СПб.: АНОО «УЦВТ», 2008

Пелина Н. В. Создание презентаций (Microsoft PowerPoint 2007). Сканирование и распознавание текста: Учеб. пособие. – СПб., ООО «ЦРУ», 2008

Методические рекомендации по теме «Алгоритмический круговорот» для слушателей (CD).

Дополнительная

Квинт И. HTML и CSS на 100%. – СПб.: Питер, 2008.

Преппернау Джоан, Кокс Джойс Microsoft Office Outlook 2007 Русская версия. Серия «Шаг за шагом» – М.:ЭКОМ Паблишерз, 2007.

Вонг, Уоллес, Microsoft Office 2007 для «чайников».: Пер. с англ. – М.:ООО «И.Д. Вильямс», 2008.

Панкратова Л.П. Челак Е.Н. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. - СПб.: «БХВ-Петербург», 2004.

Информатика в школе. Приложение к журналу «Информатика и образование». №6-2005
Логические задачи как форма контроля знаний. – М.:Образование и Информатика, 2005.

Звонкин А.К, Ландо С.К. и др., Алгоритмика. 5-7 классы: учебник и задачник для образоват. Учеб. Заведений – 3-е изд.- М.:Дрофа, 1998.