



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ № 56» Г.ИЖЕВСКА**

Рекомендовано
Научно-методическим
советом MAOU «Гимназия № 56»
Протокол №1 от 23.06.2022г.

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол №1 от 23.06.2022г.

Утверждено
Директор MAOU «Гимназия № 56»
М.В. Никитина
Приказ №417/2 от 23.06.2022г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00FA FF88 65F5 4C3F 6746 2574 F148 9198 34
Владелец: НИКИТИНА МАРИНА ВИКТОРОВНА
Действителен: с 25.01.2022 до 21.05.2023

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленностей
«Основы программирования 1С»**

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 11-13 лет

Составитель:
Кабанцова Алёна Олеговна
Педагог дополнительного образования

г.Ижевск, 2022г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Основы программирования 1С**» основывается на методических принципах преподавания основ информатики и программирования, с учетом принципов системности, научности и доступности.

Направленность программы – техническая.

Уровень освоения: стартовый.

Актуальность: Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического и алгоритмического стиля мышления, включающего индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию.

Дети очень любознательные, продвинутое в части приложений и игр, но мы понимаем, что они не обладают пониманием, из чего состоит приложение, как оно работает, лежит ли в основе база данных и как работает интерфейсная оболочка приложения. Более того, у современного школьника, как правило, навык печатания текста очень низкий, так как использование конструкторов текста и голосовой набор доступен на всех устройствах. Поэтому наша задача дать ребенку доступный и понятный инструмент для разработки.

Почему «1С»? Русскоязычная, интуитивно-понятная платформа для разработки ПО, наполненная множеством конструкторов – это платформа 1С. Актуальность выбора платформы для обучения обусловлена еще и востребованностью специалистов 1С на рынке труда, так как практически треть всех ИТ-специалистов в России это специалисты, работающие с технологиями «1С». И основная цель, которую мы хотим достичь, это предоставить возможность школьникам получить:

- Технические навыки
- Аналитические навыки
- Навыки и правила работы в команде

Особенность программы: Особенностью является изучение основ программирования с применением возможностей программы 1С, что позволяет наглядно показать особенности алгоритмов, способы написания программ на графическом языке, для 5 класса это более наглядный и понятный способ изучения алгоритмизации и программирования, чем текстовые языки.

Практическая значимость программы состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями в виде алгоритмов и программ на языке программирования 1С. В современной психологии отмечается значительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении на развитие теоретического, творческого мышления, а также формирование нового типа мышления, так называемого операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений. Алгоритмические знания и умения необходимы для изучения других школьных предметов: математики, физики, химии и даже отдельных аспектов гуманитарных и естественных предметов.

Педагогическая целесообразность.

Целесообразность изучения данного курса определяется тем, что применение программирования на 1С для решения практических задач и создания простых приложений позволит понять особенности приемов программирования младшими школьниками

Данный курс имеет выраженную практическую направленность, которая и определяет логику построения материала учебных занятий. Основной формой обучения является практикум. Для работы необходим персональный компьютер (один на каждого ученика) и среда 1С, учебная версия программы с официальной учебной лицензией. Для выполнения большинства заданий достаточно использовать среду, бесплатно загруженную с web-сайта.

Знания, полученные при изучении факультативного курса «Программирование 1С», учащиеся могут применить для решения прикладных задач разного рода, участия в олимпиадах по информатике и программированию.

Адресат программы:

Программа рассчитана на обучающихся 11-13 лет. Количество обучающихся в группе – 8-14 человек. Набор в учебную группу проводится по результатам собеседования. В группу принимаются дети без каких-либо первоначальных знаний в области программирования, но имеющие определенный уровень знаний, умений и навыков в использовании компьютера.

Объем программы: 36 часов.

Срок освоения: 1 учебный год.

Формы и режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части. Теоретическая часть проходит в виде лекций, где рассматривается новый материал, практическая часть – закрепление изученного материала посредством выполнения практических заданий по темам.

- Групповые;
- Индивидуально - групповые;
- Фронтальные;
- Компьютерные практикумы

Форма обучения – очная с применением дистанционным форм обучения.

Для организации дистанционного обучения используются платформы Zoom, Discord, Telegram.

Особенности реализации образовательного процесса.

Платформы, на которых ведется обучение: бесплатная официально предоставляемая учебная версия 1С: Предприятие, которая может быть установлена и дома для самостоятельного выполнения упражнений, а также обязательно должна быть установлена в учебном классе для работы во время занятий. Для дистанционного проведения занятий могут быть использованы платформы Discord, Zoom, Telegram

В программе доминируют идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий, обеспечивающие формирование:

- российской гражданской идентичности;
- коммуникативных качеств личности;
- ключевой компетенции – умения учиться;
- алгоритмического мышления, необходимого для успешного освоения курса программирования.

Цель программы – обучение основам программирования на примере языка программирования 1С.

Задачи программы:

- освоение программирования в компьютерной среде 1С;
- развитие логического мышления;
- развитие интереса к технике, программированию, высоким технологиям;
- развитие внимания, памяти, воображения, мышления (логического, творческого);
- ранняя ориентация на инновационные технологии и методы организации практической деятельности программирования.

Ожидаемые результаты и способы определения результативности освоения программы

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;

- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- умение выдвигать гипотезы;
- понимать сущности алгоритмических предписаний;
- устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения;

Предметные результаты:

- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;
- развитие умений работать с математическим текстом;
- выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;
- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.

Обучающийся научится:

- программированию на языке 1С;
- оперировать программными конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (записывать на языке программирования 1С операторы ветвления, циклов различного вида);
- понимать ограничения, накладываемые средой программирования и системой команд;
- записывать линейные программы;
- понимать правила составления программ, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических программ;
- определять способ хранения данных задачи, выбирать тип переменных и алгоритм обработки

Обучающийся получит возможность научиться:

- разрабатывать и реализовывать приложение в среде разработки программ 1С;
- находить и устранять логические ошибки в программе в режиме пошаговой отладки;
- строить конфигурации на платформе 1С;
- разрабатывать и наполнять простые базы данных для приложения;
- разрабатывать и защищать проекты по простым задачам.

Формы аттестации и оценочные материалы

В качестве **оценочных материалов** используются задачи курса 1С компании 1С-ИжТиСи

Формы контроля и предъявления результатов: выполнение тестовых работ, создание и защита проектов.

Оценка результатов проводится по итогам выполнения практических задач:

- *Моя первая база данных,*
- *Приглашение,*
- *Великий фокусник – Угадай дату рождения,*
- *Игра «Перевод числа в 2с/с»,*
- *Кто тут старше...,*
- *Кто быстрее угадал число,*

- Падежи – они такие,
- Таблица умножения,
- Новое фото,
- Зашифрованное письмо.

В каждой задаче предусмотрен базовый и повышенный уровень задания.

Критерии оценивания теоретических знаний, практических умений и навыков обучающихся

Раздел учебно-тематического плана программы	Оцениваемые показатели	Оценки		
		3 балла	4 балла	5 баллов
Алгоритмизация	Теоретические знания	Обучающийся имеет поверхностные знания об алгоритмах, не может самостоятельно написать блок-схему	Обучающийся хорошо составляет алгоритмы для основных задач	Обучающийся отлично знает основы алгоритмизации, легко составляет алгоритмы решения усложненных задач
	Умения и навыки	Обучающийся с трудом записывает блок-схемы для решения, затрудняется с выбором и синтаксисом команд, ошибается при работе с числами в разных системах счисления	Обучающийся умеет правильно записывать блок-схемы, уверенно, но иногда с помощью учителя, работает с числами	Обучающийся умеет записывать различные алгоритмы в блок-схеме, может объяснить ход решения, выбор приема
Программирование 1С	Теоретические знания	Обучающийся имеет поверхностные знания о среде программирования, ошибается в описании элементов интерфейса и обработки	Обучающийся хорошо понимает принципы составления решений, написания обработок, уверенно работает с простыми типами полей, но затрудняется	Обучающийся отлично знает правила создания интерфейса и обработки, может написать блок-схемы решений усложненных задач
	Умения и навыки	Обучающийся затрудняется в самостоятельном создании интерфейса и обработки, действия выполняет только после подробного объяснения учителем порядка решения задачи	Обучающийся может написать решение по блок-схеме, уверенно составляет интерфейс, уверенно составляет несложные программы, но может допускать ошибки при программировании сложных решений	Обучающийся уверенно составляет программы обработки для сложных заданий, самостоятельно может предложить решение для нестандартных задач

Учебный план

№	Разделы программы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	теория	практика	
1	Введение	4	2	2	Опрос
2	Алгоритмизация	24	8	16	Тестовая работа
3	Программирование 1С	8	2	6	Тестовая работа
	ИТОГО	36	12	24	

Содержание программы

Введение

Теория: Компьютер как устройство обработки информации. Файлы, файловая система, типы файлов. Виды компьютерных программ. Прикладные программы.

Практика: Знакомство с компьютером, клавиатура, тренажер. Создание, сохранение и передача файлов. Работа в программе Word, сохранение файлов разного типа.

Алгоритмизация

Теория: Информация, структурирование информации. Таблицы. Таблицы значений. Системы счисления. Блок-схема как способ записи алгоритма. Алгоритм быстрого поиска. Работа с файлами. Имя, расширение. Шифрование – шифр Цезаря.

Практика: Создание таблиц по тестовому описанию. Решение заданий по переводу числа из десятичной системы счисления в двоичную. Создание несложных алгоритмов и запись их с помощью блок-схем. Организация поиска в компьютере, таблице, по критериям. Создание и передача файлов в разных программах, в тч 1С. Решение задач на шифрование и дешифровку различными шифрами

Программирование 1С

Теория: Базы данных и их классификация. Решения в 1С. Интерфейс. Форма. Обработка. Функции. Типы данных: Дата, Время, Число, Строка. Проект. План проекта. Справочники. Организация работы нескольких пользователей.

Практика: Формы и обработки для решения задач *Моя первая база данных, Приглашение, Великий фокусник – Угадай дату рождения, Игра «Перевод числа в 2с/с», Кто тут старше..., Кто быстрее угадал число, Падежи – они такие, Таблица умножения, Новое фото, Зашифрованное письмо.*

Для каждой задачи требуется разработать интерфейс. В каждой задаче необходимо выбрать подходящие типы для полей, создать для них обработки. Обучающимся потребуются умения работать со справочниками. В последних задачах применяются формы групповой работы над проектами.

Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение:

- Компьютерный класс, на каждого учащегося индивидуальное рабочее место
- выходом в сеть Интернет,
- программное обеспечение 1С для выполнения практических заданий и решения практических задач;
- Проектор и маркерная доска;
- Для организации дистанционного обучения используется программное обеспечение DISCORD, Skype, Telegram.

Методическое обеспечение:

Пособие для обучения программированию 1С компании 1С-ИжТиСи

Кадровое обеспечение:

Программу может реализовать учитель информатики, педагог дополнительного образования, имеющий специализацию в данном направлении.

Календарный учебный график

М Е С Я Ц	Сентябрь				сентябрь- октябрь	Октябрь				октябрь- ноябрь	Ноябрь				ноябрь- декабрь	Декабрь				01-08.01 праздничные дни	Январь			январь- февраль	Февраль			февраль- март
	1	2	3	4		5	6	7	8		9	10	11	12		13	14	15	16		17	18	19		20	21	22	
№ недели	*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1 год обуч	*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вид деятел ьности	К/ У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	ПА	ПА	У	У	У	У	У	У	У

М Е С Я Ц	Март			Март- апрель	Апрель				апрель-май	Май			ВСЕГО Часов по ДООП
	27	28	29		30	31	32	33		34	35	36	
№ недели	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	*	36 часов
1 год Обуч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	*	36 часов
Вид деятел ьности	У	У	У	У	У	У	У	У	ПА	ПА	Р	Р	

*Начало учебных занятий у групп 1 года обучения начинается с даты указанной в приказе по учреждению о начале учебного года

У- учебные занятия

У- учебные занятия

ПА- промежуточная аттестация (время проведения может быть выбрано в период с15.12 по 25.01, в зависимости от содержания программы)

АИ- аттестация итоговая (период итоговой аттестации, может быть выбран в период с 15.04 по 15.05)

Р- резервное время;

К – комплектование групп.

Список литературы для педагога:

1. 1С-ИжТиСи. Методическое пособие для школьников\
2. Книга «Разработка сложных отчетов в «1С: Предприятия 8». Система компоновки данных». Издание 3, стереотипное»
3. Книга «1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы - 2 издание» Книга «101 совет начинающим разработчикам в системе «1С: Предприятие 8»

Список литературы для учащихся:

4. Босова Л.Л. Информатика. 5–6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир. БИНОМ, Лаборатория знаний
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика, 5 класс. М., БИНОМ, Лаборатория знаний
6. Книга «1С: Программирование для начинающих. Детям и родителям, менеджерам и руководителям. Разработка в системе "1С: Предприятие 8.3»

Материалы Интернет

1. <https://online.1c.ru>

Контрольно-измерительные материалы:

Предметные:

Решение задач по темам:

Наименование раздела	Тема уроков	Источник
Алгоритмизация	Информация. Представление информации	1С-ИжТиСи. Методическое пособие для школьников
	Интерфейс. Обработки	Задача «Великий фокусник»
	Система счисления.	задача «Системы счисления»
	Функции	Задача «Кто старше»
		Задача «Таблица умножения»
		Задача «Зашифрованное письмо»
Работа с файлами	Задача «Новое фото»	
Программирование 1С	Организация работы нескольких пользователей	Создание и защита проекта по выбранной теме

Критерии оценивания задач:

3 балла – задача решена с ошибками, обучающийся не может самостоятельно их обнаружить и исправить

4 балла – задача решена с небольшими неточностями, обучающийся не может самостоятельно найти ошибку, исправить ее может самостоятельно или с помощью учителя

5 баллов – задача решена верно, обучающийся может объяснить ход решения и программирования, может доработать задачу под усложненные условия

Диагностика по личностным результатам

Методические рекомендации по заполнению карты

1. Карта заполняется педагогом на основе наблюдений, результатов диагностики и рекомендаций психолога, 2 раза в год: октябрь-ноябрь и апрель-май (на группу второго года обучения).
2. Во время проведения диагностики, ребенок получает бланк ответов, на котором и проводится тестирование.
3. После проведения диагностики педагогу необходимо сдать заполненную экспертную таблицу на 10 детей и 10 бланков ответов испытуемых.
4. **Поведенческие характеристики личностных черт и качеств:**

- **Уверенность в себе:**

Не боится выступать перед другими людьми;

Может подойти и начать разговор с педагогом или другим взрослым;

При разговоре или выступлении держится ровно, не сутулится, говорит громко и четко.

- **Общительность:**

Легко вступает в разговор как со сверстниками, так и со взрослыми;

В общении весел, активен, непринужден.

- **Самостоятельность, ответственность:**

Может сам организовать свое рабочее место и время;

Может помочь другому выполнить поручение;

Готов нести ответственность за свои поступки;

В случае неудачи не переносит вину на другого человека или стечение обстоятельств.

- **Открытость, доброжелательность:**

Старается быть добрым с окружающими;

Не принижает, не оскорбляет других людей (например, сверстников);

- **Тревожность:**

Преобладание пессимистических мыслей (у меня \ нас ничего не получится);

Навязчивые движения (грызет ногти, сосет волосы, озирается, трясет коленкой);

Плохое, подавленное настроение без видимых на то причин;

- **Агрессивность, раздражительность:**

Преобладает плохое настроение без видимых на то причин, злость;

Злые, обидные высказывания в адрес других людей;

Физическая агрессия (драки, провоцирование на драку, подножки, шелбаны) в адрес других людей;

Неуравновешенность (любая мелочь может вывести из себя)

Диагностика метапредметных компетенций

Методические рекомендации по заполнению карты

1. Карта заполняется педагогом на основе наблюдений, результатов диагностики и рекомендаций психолога, 2 раза в год: октябрь-ноябрь и апрель-май (на группу второго года обучения).
2. После проведения диагностики педагогу необходимо сдать заполненную экспертную таблицу на 10 детей.

Место для записей:

Ф.И.О.	Метапредметные компетенции						
	регулятивные универсальные учебные действия				коммуникативные универсальные учебные действия		
	Умение поставить цель	Умение организовать свою работу	Умение понимать причины успеха/неуспеха	Способность к самостоятельно му поиску и анализу информации	Умение эффективного общения	Умение работать в коллективе, сотрудничать	Умение разрешать конфликты
	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

Инструкция: опросник является вариантом экспертной оценки, заполняется педагогом на каждого ребенка по семи шкалам. Необходимо отметить степень выраженности каждого качества, с помощью четырехбалльной оценки, где: 1 – качество отсутствует у ребенка, 2 – выражено слабо и проявляется редко, 3 – выражено сильно и проявляется часто. Нужную цифру обвести в каждой графе.

Календарно-тематическое планирование

Наименование раздела	Тема уроков	Номер занятия
Введение	Правила ТБ и работы в компьютерном классе	1.
	Компьютер как устройство обработки информации	2.
	Файлы и файловая система	3.
	Программное обеспечение ПК	4.
Алгоритмизация	Информация. Представление информации	5.
	Базы данных. Виды баз данных	6.
	Знакомство с платформой 1С. Установка	7.
	Конфигурация – основа базы	8.
	Создание, сохранение и загрузка конфигураций	9.
	Интерфейс. Создание интерфейса	10.
	Добавление элементов на форму	11.
	Обработки	12.
	Задача «Великий фокусник»	13.
	Задача «Великий фокусник»	14.
	Система счисления. Перевод числа в двоичную систему счисления	15.
	Создание обработки по задаче «Системы счисления»	16.
	Типы данных. Синтакс-помощник	17.
	Функции работы с датами. Задача «Кто старше»	18.
	Примитивные типы. Числа. Генератор случайных чисел	19.
	Алгоритм быстрого поиска. Угадываем число	20.
	Функции с примитивными типами: Строки.	21.
	Практическое задание на обработку строк	22.
	Таблицы значений	23.
	Задача «Таблица умножения»	24.
Работа с файлами	25.	
Задача «Новое фото»	26.	
Шифрование данных. Шифр Цезаря	27.	
Задача «Зашифрованное письмо»	28.	
Разработка баз данных - конфигурирование	Проект. План проекта	29.
	Выбор темы проекта	30.
	План проекта	31.
	Структура конфигурации	32.
	Справочники	33.
	Отчеты и обработки	34.
	Организация работы нескольких пользователей	35.
	Организация работы нескольких пользователей	36.