

---

---

## Курс: Основы программирования в «1С:Предприятие 8» для школьников

### 1 Модуль

**Продолжительность: 2 года. 1 раз в неделю (сен.-май)**

Курс рассчитан на 2-х летний цикл обучения.

Каждый модуль курса рассчитан на полугодие, 12 занятий по два урока в неделю (1,5 астрономических часа).

Курс рекомендован учащимся 7–8-х классов.

#### На курсе:

- Вы узнаете, что такое платформа "1С:Предприятие 8". Каковы ее основные возможности и предназначение.
- Узнаете, как установить платформу "1С:Предприятие 8" на компьютер, и начнете собственную разработку прикладного решения на ее основе.
- Познакомитесь с базовыми элементами системы: справочниками, обработками, отчетами, параметрами сеанса и др.
- Научитесь проектировать интерфейс элементов системы – размещать кнопки, поля, списки и др. на форму элемента.
- Узнаете, где и как писать программный код для базовых элементов системы.
- Создадите игру "Наш Сапер", результаты которой будут записываться в информационную базу автоматически.
- Организуете работу нескольких пользователей в "1С:Предприятие 8".
- Ограничите доступ пользователей к информации, хранящейся в информационной базе.
- Настроите доступ к программе "Игры 1С" через Интернет.
- Создадите для пользователя возможность получения сводной, отчетной информации.

---

**МЫ ДЕЛАЕМ ВАШ БИЗНЕС УПРАВЛЯЕМЫМ!**

## Модуль 1

### **Занятие №1. Что такое "1С:Предприятие 8". Основные возможности системы и ее предназначение. Установка системы.**

#### **Работа со справочниками**

1. Установка платформы "1С:Предприятие 8"
2. Создание информационной базы и ее запуск в различных режимах
3. Создание справочников

### **Занятие №2. Работа с формами в системе "1С:Предприятие 8"**

1. Создание формы справочника "КаталогИгр"
2. Запуск игр Windows из справочника
3. Запуск игр - внешних обработок 1С из справочника
4. Универсальный механизм запуска игр (файлов .exe и .erf) из справочника

### **Занятие №3. Создание игры "Наш Сапер" (начало)**

1. Описание графического интерфейса и логики игры
2. Программный код игры на встроенном языке программирования "1С"
3. Создание кнопок "Начать игру" и "Новая игра"
4. Создание группы "Настройки" и ее элементов
5. Описание настроек игры

### **Занятие №4. Создание игры "Наш Сапер" (Продолжение)**

1. Создание игрового поля
2. Создание контекстного меню элемента поля

### **Занятие №5. Создание игры "Наш сапер" (продолжение)**

1. Создание "сетки минного поля"
2. Добавление мин на игровое поле
3. Описание события "Нажатие на кнопку игрового поля"
4. Определение количества мин в соседних клетках

### **Занятие №6. Создание игры "Наш сапер" (окончание)**

1. Создание процедуры ОткрытьВсеМины()
2. Создание счетчика найденных мин
3. Создание процедуры очистки игрового поля при нажатии на кнопку "Новая игра"
4. Выпуск игры в виде внешней обработки

### **Занятие №7. Создание пользователей в "1С:Предприятие 8"**

1. Создание параметра сеанса "ТекущийПользователь"
2. Сохранение алгоритмов в информационной базе. Организация доступа к информационной базе пользователям, зарегистрированным в справочнике "Игроки"

---

**Занятие №8. Ограничение доступа к данным на уровне записей и реквизитов**

1. Роли пользователей информационной базы
2. Создание пользователей информационной базы
3. Ограничение доступа пользователей к элементам справочника "Игроки"

**Занятие №9. Настройка доступа к программе "Игры 1С" через Интернет**

1. Публикация информационной базы на Веб-сервере
2. Организация доступа к информационной базе, которая хранится на Веб-сервере, посредством "Тонкого клиента"

**Занятие №10. Построение отчетов в системе "1С:Предприятие 8"**

1. Создание регистра сведений "ТаблицаРезультатов"
2. Построение отчета "РезультатыИгр"

**Занятие №11. Введение в язык запросов**

1. Источники данных для построения запроса
2. Разбор текста запроса на примере отчета "РезультатыИгр"
3. Построение отчета "Рекордсмены"

**Занятие №12. Организация автоматической записи результата игры "Наш сапер" в информационную базу**

1. Создание счетчика времени игры "НашСапер"
2. Запись результата игры "Наш сапер" в информационную базу в регистр сведений "Таблица результатов"

**Модуль 2****Занятие №1. Программа учета личного времени. Начало создания.**

1. создание информационной базы "Мой планировщик";
2. подключение внешней обработки "Базовые типы" для знакомства с типами значений;
3. знакомство с типами данных: строка, число, дата, булево, неопределено, NULL;
4. введение в тайм-менеджмент. Понятие "учет" личного времени;
5. создание справочников "Типы мероприятий" и "Виды мероприятий". Понятие "владелец";
6. понятие "событие". Объект "документ" как регистратор события. Создание документа "Мероприятие";
7. объект "Задача" как генератор документа. Создание задачи "Страничка дневника".

**Занятие №2. Проведение документов "Мероприятие" – завершение учебного дня.**

1. подключение внешней обработки "Выражения и операторы" встроенного языка;
2. знакомство с арифметическими операторами;
3. знакомство с логическими операторами;
4. знакомство с операцией конкатенации;
5. знакомство с неявным преобразованием значений;
6. понятие "проведение документа", интерактивное проведение документа;
7. создание обработки "Завершение дня" – механизма, позволяющего проводить сразу несколько документов.

**Занятие №3. Определение количества затраченного времени**

1. знакомство со встроенными функциями работы со значениями типа: "строка", "число", "дата";
2. знакомство с функциями преобразования значений (явное преобразование).
3. актуализация знаний: что такое отчет, зачем он нужен, какой объект может использоваться для построения отчетов;
4. где брать данные для отчета: каком виде их лучше сохранить в информационной базе;
5. знакомство с объектом "Регистр накопления", создание регистра накопления "Занятость";
6. Определение правил заполнения регистра накопления данными;
7. Построение отчета "Моя занятость" на основе данных регистра накопления "Занятость".

**Занятие №4. Создание расписания уроков**

1. представление в оперативной памяти компьютера набора значений - универсальные коллекции значений: массив, структура, соответствие;
2. создание внешнего вида диалога расписания;
3. создание общего модуля "Расписание" и описание вывода расписания в диалог;
4. создание макета расписания.

**Занятие №5. Программирование отчетов "Анализ трудового дня" и "Расписание"**

1. представление в оперативной памяти компьютера набора значений: универсальные коллекции значений: список значений, таблица значений, дерево значений.
2. программирование отчета "Моя занятость", использование функции, сохраненной в общем модуле;
3. программирование отчета "Диалог расписания": открытие двойным щелчком мыши документа, зарегистрировавшего урок.

**Занятие №6. Планирование личного времени**

1. основные конструкции встроенного языка: линейные алгоритмы, алгоритмы с условиями, алгоритмы с повторениями – циклы; безусловные переходы;
2. назначение диаграмм, виды диаграмм;
3. знакомство с ленточными диаграммами (диаграммами Ганта) - их основное

назначение сейчас;

4. создание отчета "Планирование личного времени".

### **Занятие №7. Планирование личного времени (окончание)**

1. подпрограммы: процедуры и функции;
2. настройка шаблонов текста модулей;
3. понятие интервала и связи диаграммы Ганта, создание последовательности запланированных мероприятий с использованием этих объектов.

### **Занятие №8. Напоминания (начало)**

1. сохранение инструкций в информационной базе, модули;
2. структура модуля;
3. типы модулей, назначение каждого из них;
4. регистрация напоминания о предстоящем мероприятии;
5. определение алгоритма создания напоминаний;
6. определение алгоритма вывода напоминания;
7. отключение напоминаний.

### **Занятие №9. Напоминания (окончание)**

1. методы "Сообщить()" и "Предупреждение()", их назначение и синтаксис;
2. объект "СообщениеПользователю", его назначение;
3. организация возможности открытия документа "Мероприятие" из окна с напоминаниями;
4. организация вывода напоминаний с новым функционалом.

### **Занятие №10. Мини-чат (начало)**

1. актуализация знаний: табличная модель работы с данными, источники данных, запрос, как метод получения данных из таблиц;
2. структура и синтаксис языка запросов: секция "ВЫБРАТЬ", секции "ИЗ" и "КАК", секция "ГДЕ", секция "УПОРЯДОЧИТЬ ПО", секция "СГРУППИРОВАТЬ ПО", секция "ИТОГИ";
3. запросы с параметром;
4. результат запроса, метод получения результата, методы работы с результатом запроса;
5. актуализация знаний: пользователи и роли – превращение информационной базы в многопользовательскую;
6. определение объекта для хранения диалогов пользователей;
7. разработка интерфейса чата;
8. открытие окна диалога из формы чата.

### **Занятие №11. Мини-чат (начало)**

1. рассмотрение конструктора запроса – анализ всех его закладок и их соответствие секциям текста запроса;
2. настройка отображения списка сообщений на форме диалога (в режиме "1С:Предприятие");

3. настройка отображения списка сообщений на форме диалога (в режиме Конфигуратор);
4. установка значений отбора в списке сообщений.

### **Занятие №12.**

1. разработка формы записи (сообщения);
2. настройка автоматического заполнения полей "Автор" и "Получатель" при просмотре или создании сообщения;
3. улучшение формы диалога для восприятия;
4. установка признака "сообщение прочитано";
5. группировка сообщений: "прочитанные" и "непрочитанные";
6. создание списка контактов на форме чата.

### **Модуль 3.**

#### **"Создание мобильного приложения "1С: Клуб"**

##### **Блок 1: Создание информационной базы участников "1С:Клуб"**

1. Создание ИБ для участников "1С:Клуб"
  - 1.1. Каталог участников,
  - 1.2. каталог видов мероприятий,
  - 1.3. журнал заявок на мероприятия
  - 1.4. Создание сервисов обмена данными
    - 1.4.1. выгрузка видов мероприятий в мобильное приложение
    - 1.4.2. загрузка заявок на мероприятия в ИБ участников клуба
2. Публикация ИБ участников клуба на Web-сервере
  - 2.1. Установка Web-сервера на примере Apache
  - 2.2. Публикация базы на web-сервере
3. Доступ к базе через Интернет-браузер (формирование отчета о заявках на мероприятия)

##### **Блок 2: Создание мобильного приложения "1С:Клуб".**

1. Создание базы разработки мобильного приложения
  - 1.1. Каталог видов мероприятий
  - 1.2. Журнал "Мои заявки"
2. Настройка связи с ИБ участников
  - 2.1. Создание команд для обновления видов мероприятий
  - 2.2. Создание команды для отправки в ИБ участников заявок на мероприятия
3. Публикация мобильного приложения на мобильном устройстве
  - 3.1. Установка платформы на мобильное устройство
  - 3.2. Публикация конфигурации мобильного приложения
  - 3.3. Создание мобильного приложения "1С:Клуб"

### **Модуль 4.**

---

**Занятие 1.** Постановка задачи (определение цели разработки)

- Разбор пакета документов, распределение работ, работа с исходными данными, определение первоначальных требований и построение сквозного примера

**Занятие 2.** Проектирование

- Определение архитектуры прикладных решений, распределение ролей разработчиков, распределение задач по разработке

**Занятие 3.** Групповая разработка

- Установка единой системы разработки, подключение рабочих мест, организация групповой разработки

**Занятие 4-8.** Работа над индивидуальными заданиями согласно постановке**Занятие 9.** Сборка конфигураций**Занятие 10.** Тестирование

- Проверка работоспособности по сквозным примерам (каждый ученик проверяет свой сквозной пример (они определялись в первом занятии))

**Занятие 11.** Эксплуатация

- Поставка прикладного решения и установка

**Занятие 12.** Сопровождение

- Выпуск и установка обновлений