

## О курсе «Программирование игр на Java». 1-й модуль

Цель курса: дать представление о программировании и изучить основы программирования на Java.

### Программа курса:

#### День первый

##### Знакомство. Вводная лекция. Подвижные игры. Типы данных.

- Определить представление детей о битах, байтах. Рассказать про размерность типов данных
- Знакомство со средой разработки
- Hello world! + стандартный ввод/вывод в консоли (разметка в консольном программировании)
- Интерактивная игра на двоичный счёт в уме (формирование целостной группы, знакомство со сверстниками)
- Алгоритмы и что это такое. Как работает алгоритм на примере блок-схемы (ветвление)

**Задание для работы на уроке:** Знакомство с одноклассниками. Определить общее представление детей по предметной области.

**Результат занятия:** Общее представление детей о программировании, знакомство с предметом. Простой калькулятор.

#### День второй

##### Оператор IF (ветвление)

- Проверка усвоенного материала. Восстановление пробелов
- Знакомство с оператором IF (логика использования оператора)
- Составление анкеты ученика, проверка входных данных (входные данные сопоставить и имеющимися)
- Рассказ про первые игры, какими они были (прототип консольной игры)

**Задание для работы на уроке:** Квест-игра в консоли, изучение оператора IF.

**Результат занятия:** Ребенок создаст свою «первую игру».

#### День третий

##### Циклы

- Восстановление пробелов по прошлому занятию (пишем игру съедобное/не съедобное)
- Тория по циклам (все виды циклов и отличия в применении)
- Пишем программу выборки
- Пишем игру «Физрук» (подвижные игры и проверка всего пройденного материала).

**Задание для работы на уроке:** Развитие математического мышления в устном и письменном виде.

**Результат занятия:** Обучающие игры, написанные детьми.

#### День четвертый

##### Статические одномерные Массивы

- Вводная теория, способы применения, где и для чего используются
- Знакомство с массивом (игра «Физрук ведёт журнал»)
- Развитие устного счёта итераций (подвижная игра)
- Основные операции в массиве (замена, поиск, удаление, продолжаем писать игру «Физрук ведёт журнал»)

**Задание для работы на уроке:** Знакомство с массивом на примере игры.

**Результат занятия:** Знакомство с массивом игры «Физрук ведёт журнал».

# Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



## О курсе «Программирование игр на Java». 2-й модуль

Цель курса: дать представление о программировании и изучить основы программирования на Java.

### Программа курса:

#### День первый

**Продолжаем изучать массивы. Динамические массивы, двумерные массивы**

- Хранение динамических массивов в памяти
- Применение динамических массивов
- Что такое матрица и двумерные массивы
- Математика работы индексов в матрице (задачи)

**Задание для работы на уроке:** Представление о памяти в ПК, работа с индексами.

**Результат занятия:** Глубокое представление детей о хранении данных в памяти. Умение работать с индексами.

#### День второй

**Методы в Java**

- Проверка усвоенного материала. Восстановление пробелов
- Что такое методы и зачем они нужны. Типизация методов
- Декомпозиция задач
- Практическое использование, разница передачи данных в методах
- Рекурсия

**Задание для работы на уроке:** Изучение методов в Java, декомпозиция задачи.

**Результат занятия:** Переход от базового к функциональному программированию.

#### День третий

**Контрольная работа**

- Проверка и соединение полученных знаний
- Декомпозиция задачи и её реализация

**Задание для работы на уроке:** Проверить усвоение материала.

**Результат занятия:** Убедиться что материал усвоен.

#### День четвертый

**Разбор КР**

- Разбираем контрольную работу.
- Устранение пробелов.
- Повторение трудных тем.

**Задание для работы на уроке:** Исправление ошибок своих (одноруппников)

**Результат занятия:** Правильно решённая КР.

# Программа Вашего обучения



CODDY

Школа программирования для детей CODDY



## О курсе «Программирование игр на Java». 3-й модуль

Цель курса: дать представление о программировании и изучить основы программирования на Java.

### Программа курса:

#### День первый

**Что такое ООП. Классы. Объекты.**

- Что такое структура
- Структура класса
- Конструктор, методы get\set
- Объявление объекта

**Задание для работы на уроке:** Изучить новый материал.

**Результат занятия:** Знакомство с новой парадигмой программирования.

#### День второй

**Работа с Объектами**

- Логика ООП
- Взаимодействие объектов
- Декомпозиция объектов

**Задание для работы на уроке:** Переход от логики функционального программирования к ООП.

**Результат занятия:** Представление о работе с объектами.

#### День третий

**Три столпа ООП**

- Наследование
- Инкапсуляция
- Полиморфизм

**Задание для работы на уроке:** Изучит новый материал.

**Результат занятия:** Уметь применять новый материал.

#### День четвертый

**Контрольная работа.**

- Разбираем контрольную работу
- Устранение пробелов
- Повторение трудных тем

**Задание для работы на уроке:** Проверка знаний.

**Результат занятия:** Хорошо усвоенный материал. Устранение пробелов.

## О курсе «Программирование игр на Java». 4-й модуль

Цель курса: Переход на Android. Язык разметки Xml. Работа в Android Studio.

### Программа курса:

#### День первый

##### Знакомство с AndroidStudio– что такое язык xml

- Создание проекта в Android Studio
- Метод onCreate
- Что такое xml \ Layout
- Виды Layout
- Параметры для View элементов
- Button и Метод onClick()

**Задание для работы на уроке:** Знакомство с новым материалом.

**Результат занятия:** Работа в AndroidStudio.

#### День второй

##### Работа с Button и Оптимизация обработчика событий.

- onClick() и OnClickListener()
- Оптимизация
- Ввод\Вывод информации в приложение

**Задание для работы на уроке:** Объединить знание полученные на прошлом уроке с новыми и запустить работающую программу.

**Результат занятия:** Уметь работать с Кнопкой.

#### День третий

##### Создание меню

- Простое меню
- Меню, группы, порядок
- Контекстное меню.
- Создание View компонентов

**Задание для работы на уроке:** Написать своё меню.

**Результат занятия:** Представление о меню и его реализации.

#### День четвертый

##### Пишем простой калькулятор.

- Проверяем полученные знания

**Задание для работы на уроке:** Написать калькулятор.

**Результат занятия:** Написанный калькулятор.

# Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



## О курсе «Программирование игр на Java». 5-й модуль

Цель курса: Работа в Android Studio.

Программа курса:

### День первый

#### Крестики-Нолики

- Table Layout
- Массив объектов (Кнопок)
- Знакомство с работой Бота (AI)

**Задание для работы на уроке:** Познакомиться с массивом объектов. Написать макет игры.

**Результат занятия:** Макет игры крестики-нолики.

### День второй

#### Логика работы AI

- Доведение AI (Бота – искусственного интеллекта) до рабочего состояния
- Работа с двумерным массивом кнопок.
- Диалоговые окна.

**Задание для работы на уроке:** Дописать игру с готовым AI.

**Результат занятия:** Игра крестики-нолики с готовым Ботом.

### День третий

#### Потоки. Thread

- Знакомство с потоками
- Работа с LogCat

**Задание для работы на уроке:** Потоки. Знакомство с logcat.

**Результат занятия:** Умеем проверять ошибки и работать с logcat. Изучили потоки.

### День четвертый

#### Image View. Image Button. ImageSwitcher

- Работа с картинками
- Знакомство с widget объектами

**Задание для работы на уроке:** Изменение картинки по клику.

**Результат занятия:** Умеем работать с картинками.

## О курсе «Программирование игр на Java». 6-й модуль

Цель курса: Пишем игру на Java.

Программа курса:

### День первый

#### Составляем макет игры

- Придумываем идею игры
- Создаём макет
- Добавляем картинки
- Декомпозируем задачу

**Задание для работы на уроке:** Написать макет.

**Результат занятия:** Видим разметку макета в xml файле.

### День второй

#### Timer

- Определяем основной функционал игры
- Создаём Timer

**Задание для работы на уроке:** Научиться работать с классом Timer. Определить функционал игры.

**Результат занятия:** Выполненное практических заданий.

### День третий

#### Проверка ДЗ

**Задание для работы на уроке:** Ликвидировать пробелы в проекте.

**Результат занятия:** Готовый тестовый макет.

### День четвертый

#### Анимация

- Знакомство с анимацией

**Задание для работы на уроке:** Написать анимацию для игры.

**Результат занятия:** Умеем работать с анимацией.

## О курсе «Программирование игр на Java». 7-й модуль

Цель курса: Пишем игру на Java.

Программа курса:

### День первый

Дописать анимированную Игру. Исправить ошибки

- Исправление ошибок
- Работа с функционалом игры

**Задание для работы на уроке:** Довести всё до рабочего момента.

**Результат занятия:** Рабочий вариант игры.

### День второй

Визуальная композиция

- Пишем заставку
- Пишем меню
- Переход между активностями
- Меняем иконку приложения

**Задание для работы на уроке:** Написать вышеперечисленное.

**Результат занятия:** Имеем заставку и меню для игры.

### День третий

Пишем сад

- Написать «сад»
- Функционал посадки деревьев
- Отдельная активность в меню для сада

**Задание для работы на уроке:** Ликвидировать пробелы в проекте и написать сад.

**Результат занятия:** Готовый сад.

### День четвертый

Сборка проекта, проверка ошибок

- Знакомство с анимацией

**Задание для работы на уроке:** Отладка игры.

**Результат занятия:** ИГРА ГОТОВА.