



Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение городского округа Тольятти  
«Школа с углубленным изучением  
отдельных предметов № 41»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО учителей  
математики и информатики  
Протокол № 1 от 29.08.2017

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом Школы  
Протокол № 1 от 29.08.2017

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 64/5 от 30.08.2017

Директор МБУ «Школа № 41»

/О.М. Давыдов



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Мир информатики»**

Направление программы – социальное

Возраст обучающихся – 12-14 лет (5-7 классы)

Срок реализации – 3 года

**Составители:**

учитель математики и информатики Волкова О.В.

Тольятти, 2017

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Программа курса «Мир информатики» поможет обучающимся в профессиональном самоопределении, познакомит или углубит знания в области объектно-ориентированного программирования.

*Планируемые результаты:*

- обучающийся получит опыт удаленной работы;
- обучающийся получит опыт разработки мобильного приложения на языке программирования Java.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Курс рекомендовано реализовать во внеурочных формах деятельности обучающихся. Курс проводится в двух формах:

- аудиторная – работа в классе с учителем: учитель объясняет новый материал и консультирует обучающихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- внеаудиторная – самостоятельная работа обучающегося по заданию учителя: учащиеся без учителя вне занятий (дома или в компьютерном классе школы) выполняют практические задания.

Основной тип занятий – практическая работа. Все задания курса выполняются самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

## **Содержательная часть**

### Тема 1. Интернет-профессии, удаленная работа

Виды интернет-профессий. Удаленная работа: история, плюсы и минусы, правовые нормы, инструменты.

### Тема 2. Интернет-профессия: разработчик мобильных приложений.

Структура работы. Мобильные приложения. Сервисы для создания мобильных приложений.

### Тема 3. Java программирование

Знакомство с языком. Работа с переменными. Основные алгоритмические конструкции. Понятия объекта и класса. Наследование. Основы графики. Конструкторы классов, обработчики событий. Построение интерфейсов.

### Тема 4. Развертывание программ.

Методы. Распространение программ. Развертывание приложений. Использование технологии Web Start. Апплеты: создание, встраивание в код веб-страницы, развертывание.

### Тема 5. Разработка мобильного приложения.

Описание проекта, цель, результат, схема разработки, построение алгоритма проекта, создание программы на языке Java, отладка и тестирование. Развертывание программы.

### Практические работы

1. Создание игры «Поймай фрукты» (для всех)
2. Создание приложения «Калькулятор» (для продвинутых)
3. Создание поздравительного блокировщика Windows (для продвинутых)
4. Создание игры «Предсказание будущего» с использованием базы данных (для продвинутых)
5. Разработка игры «Змейка» (для очень продвинутых)
6. Разработка игры «Морской бой» (для очень продвинутых)
7. Разработка игры «Пасьянс - Косынка» (для очень продвинутых)

### Тематическое планирование

| № п/п                                                         | Название темы                                                                                                                    | Всего часов | Количество часов |          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------|
|                                                               |                                                                                                                                  |             | Теория           | Практика |
| Тема 1. Интернет-профессия: разработчик мобильных приложений. |                                                                                                                                  |             |                  |          |
| 1                                                             | Виды интернет-профессий. Структура работы разработчика мобильных приложений. Виды мобильных приложений и сервисы для их создания | 1           | 1                |          |
| Тема 2. Java программирование                                 |                                                                                                                                  |             |                  |          |
| 2                                                             | Знакомство с языком программирования Java. Среда разработки Eclipse. Установка окружения.                                        | 2           | 1                | 1        |
| 3                                                             | Общая структура программы. Типы переменных и констант. Основы работы с окнами. Вывод окон.                                       | 2           | 1                | 1        |
| 4                                                             | Основные алгоритмические конструкции: for, if, while, do- while                                                                  | 2           | 1                | 1        |
| 5                                                             | Массивы                                                                                                                          | 2           | 1                | 1        |
| 6                                                             | Понятие объекта и класса. Наследование на Java.                                                                                  | 2           | 1                | 1        |
| 7                                                             | Основы графики языка Java. Свойства и методы. «Открытые» и «закрытые» переменные класса.                                         | 2           |                  | 2        |
|                                                               |                                                                                                                                  |             |                  |          |

|                                           |                                                                                                        |           |           |           |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 8                                         | Работа с графическими изображениями. Анимация. Таймер. Управление графическими объектами с клавиатуры. | 2         | 1         | 1         |
| 9                                         | Конструктор класса. Обработки исключений. Обработчики событий. Таймер                                  | 2         |           | 2         |
| 10                                        | Обработка событий, связанных с устройством управления «мышь»                                           | 2         | 1         | 1         |
| 11                                        | Проектирование интерфейса пользователя. Поля ввода, надписи, кнопки, флажки.                           | 2         |           | 2         |
| 12                                        | Работа с файлами. Чтение и запись в файл.                                                              | 2         | 1         | 1         |
| Тема 3. Развертывание программ.           |                                                                                                        |           |           |           |
| 13                                        | Методы. Распространение программ. Развертывание приложений.                                            | 2         | 1         | 1         |
| 14                                        | Использование технологии Web Start. Апплеты: создание, встраивание в код веб-страницы, развертывание.  | 2         |           | 2         |
| Тема 4. Разработка мобильного приложения. |                                                                                                        |           |           |           |
| 15                                        | Создание своего проекта                                                                                | 8         |           | 8         |
|                                           | <b>Итого</b>                                                                                           | <b>35</b> | <b>10</b> | <b>25</b> |

В рамках данного курса учащийся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знает виды интернет-профессий;
- знает роль удаленной работы;
- знает роль программного обеспечения и его виды;
- у учащегося сформировано целостное представление об организации данных для эффективной алгоритмической обработки;
- знает основные алгоритмические конструкции и правила их записи, знакомы с основными способами организации данных;
- умеет составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций;
- умеет распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
- умеет организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;
- умеет разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Java;
- умеет осуществлять отладку и тестирование программы;
- умеет развертывать программы для их распространения.