

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти «Школа с углубленным изучением  
отдельных предметов № 47 имени М.В. Демидовцева»**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании предметной кафедры  
математики и информатики  
Протокол № 2  
от «15» октября 2024г.  
Заведующий кафедры  
/Ражева О.С./

**ПРОВЕРЕНО**

Заместитель директора  
по УВР  
Девяткина О.А./  
от «16» октября 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБУ «Школа № 47»  
/Прокопченко И.В./  
Приказ № 276-ОД  
от «16» октября 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Программирование: код будущего»

для 7-9 классов в рамках профильного модуля «Инженерные профессии в  
области IT»

Срок реализации: 3 года

Возраст детей: 11-16 лет (7-9 классы)

Составитель: Аверкина Н.А.

Тольятти, 2024

Рабочая программа «Программирование: код будущего» разработана для обучающихся 7-9 классов в соответствии с требованиями ФГОС ООО, направлена на раннее самоопределение обучающихся, выбор профессии.

Рабочая программа «Программирование: код будущего» рассчитана на 3 учебных года (18 часов) 7 класс-6 часов, 8 класс-6 часов, 9 класс-6 часов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

*Личностные результаты освоения учебного предмета:*

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

*Метапредметные результаты освоения учебного предмета:*

- базовые логические действия;
- базовые исследовательские действия;
- работа с информацией;
- самоорганизация;
- самоконтроль;
- выражать себя в устных и письменных текстах;
- в ходе дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения.

*Предметные результаты освоения учебного предмета:*

- владение основными понятиями: алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач;
- владение понятиями: логическая операция, логическое выражение;
- уметь записывать логические выражения с использованием логических операций;
- уметь составлять, выполнять на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителем Робот, создавать и отлаживать программы на языке программирования Python, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений;
- владеть умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой ПК с использованием графического интерфейса;
- уметь формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ, ФОРМЫ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Профессии it-сферы**

Раздел посвящен знакомству с деятельностью различных специалистов it-области: веб-разработчик, архитектор чат-ботов, level-дизайнер, python-разработчик, фронтенд-разработчик, ML-инженер. Чат-бот. Их применение. Игровые механики. Игровой движок. Спрайты. Ассеты. Навыки сборки уровня игры по готовому шаблону, чтобы не писать механики с нуля. Функции. Интерфейс Replit. Анализ кода теста. Подбор контента теста.

Добавление картинки в тест. Связь элементов теста на Python. Создание сайта с историей на социальную тему. Генерация нейросетями. Промтинг. HTML-шаблон. Машинное обучение. Набор данных. Этапы обучения модели.

Изучение данного раздела предполагает использование теоретического материала в виде мастер-класса в качестве презентации и рабочей тетради платформы Яндекс Учебник. Практические занятия предполагают использование конструкторов Tilda, Aimylogic, игрового движка GDevelop, платформы Replit, платформы Яндекс Учебник.

Формы проведения занятий:

- демонстрация;
- проект на ПК;
- беседы.

### **Конструкции языка Python**

Раздел посвящен формированию алгоритмического мышления. В языке Python: Переменная. Типы переменных. Оператор вывода Print с различными форматами. Оператор вывода Input. Условная конструкция If-Elif-Else. Составные условия. Вложенные условия. Целесообразность применения цикла For и цикла While.

Изучение данного раздела предполагает использование теоретического материала в виде лекций. Практические занятия предполагают использование программы IDLE для реализации алгоритмов на Python и их отладки.

Формы проведения занятий:

- урок-лекция;
- индивидуальная работа за ПК.

### **Практика ОГЭ по информатике**

Раздел посвящен формированию навыков работы в прикладных офисных программах пакета LibreOffice, составления алгоритмов и реализация их в языках программирования. Создание документа в LibreOffice Writer . Форматирование текста. Вставка таблицы. Форматирование таблицы. Открытие базы данных с LibreOffice Calc. Построение формул. Использование функций. Построение диаграммы с элементами Легенда, Подписи данных. Создание презентации в LibreOffice Impress. Использование единого шаблона для всех слайдов презентации. Подбор контекста в соответствии с темой. Вставка изображений и текста в слайды презентации. Использование приложения Проводник. Маска файлов. Инструмент поиска контекста. Составление алгоритмов и реализация их в средах IDLE на Python и КУМИР для исполнителя Робот.

Изучение данного раздела предполагает наглядную демонстрацию интерфейса программ, их применение с компьютера учителя на рабочие места в виде мастер-класса. Практические занятия предполагают использование программ пакета LibreOffice, IDLE, КУМИР для реализации компьютерного практикума.

Формы проведения занятий:

- демонстрация;
- индивидуальная работа за ПК.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| <b>Раздел</b>               | <b>Кол-во часов</b> |
|-----------------------------|---------------------|
| Профессии it-сферы          | 6                   |
| Конструкции языка python    | 6                   |
| Практика ОГЭ по информатике | 6                   |
| Итого                       | 18                  |

| № п/п  | Основное содержание по темам                   | Кол-во часов | Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)  |
|--|--|--------------|--|
| <b>7 класс</b>                               |  |              |  |
| <b>Профессии it-сферы (6 часов)</b>          |  |              |  |
| 1.   | Веб-разработчик                                | 1            | знакомство с конструктором Tilda;<br>знакомство с устройством шаблона веб-страницы;<br>сборка своего сайта (экскурсионный тур в выбранный город РФ) из готовых блоков, настройка их и добавление своего контента |
| 2.   | Архитектор чат-ботов                           | 1            | знакомство с чат-ботом и его устройством;<br>знакомство с животными с суперспособностями;<br>создание своего бота;<br>тестирование своего бота   |
| 3.   | Level-дизайнер                                 | 1            | разбор механики игры Geometry Dash;<br>знакомство с игровым движком, в частности с GDevelop;<br>создание своего игрового уровня  |
| 4.   | Python-разработчик                             | 1            | знакомство с языком Python на платформе Replit;<br>создание собственных тестов   |
| 5.   | Фронтенд-разработчик                           | 1            | выбор темы для сайта;<br>генерация истории из четырех эпизодов;<br>генерация изображений нейросетями;<br>интеграция в html-шаблон текста, изображений;<br>тестирование своего проекта                            |
| 6.   | ML-инженер                                     | 1            | загрузка данных;<br>разбиение данных;<br>нормировка;<br>обучение модели;<br>тестирование   |
| <b>8 класс</b>                               |  |              |  |
| <b>Конструкции языка Python (6 часов)</b>    |  |              |  |
| 1.   | Оператор Ввода.<br>Оператор Выводы             | 1            | знакомство с операторами print, input, if-elif-else, for, while;<br>составление алгоритмов;<br>реализация их на python;<br>отладка программ  |
| 2.   | Условный оператор                              | 1            |  |
| 3.   | Вложенные условные операторы                   | 1            |  |
| 4.   | Составные условия.                             | 1            |  |
| 5.   | Цикл FOR                                       | 1            |  |
| 6.   | Цикл WHILE                                     | 1            |  |
| <b>9 класс</b>                               |  |              |  |
| <b>Практика ОГЭ по информатике (6 часов)</b> |  |              |  |
| 1.   | Задания 11, 12. Поиск контекста. Поиск файлов. | 1            | использование инструмента поиска Ctrl+F;<br>определение точного контекста для верного поиска;<br>составление маски группы файлов;<br>работа в Проводнике   |
| 2.   | Задание 13. Текст                              | 1            | набор и форматирование текста;<br>создание и форматирование таблицы  |
| 3.   | Задание 13 Презентация                         | 1            | создание презентации из 3-х слайдов определенного шаблона  |
| 4.   | Задание 14. Электронные таблицы                | 1            | использование инструмента Фильтр;<br>применение Функций;   |

|    |                    |   |   |
|----|--------------------|---|---|
|    |                    |   | составление формул;<br>вставка диаграммы  |
| 7. | Задание 15. Робот  | 1 | составление алгоритма с циклами;<br>реализация его в КУМИРе для исполнителя Робот;<br>отладка программы |
| 8. | Задание 16. Python | 1 | составление алгоритма с циклами;<br>реализация его в IDLE на Python;<br>отладка программы               |