



УТВЕРЖДАЮ

Директор по персоналу ООО «Рубиус»
(по Доверенности №02 от 01.01.2023)

Ольга Сергеевна Мальцева

«01» марта 2024 г.

**Учебно-тематическое планирование
к программе обучения «Стажировка по Python»**

Количество часов

Всего – 72 академ. часа (48 аудиторных часов и 24 час самостоятельной работы);

в неделю – 2 занятия

Длительность занятий – 90 минут

Итоговый контроль – 2 часа.

Пояснительная записка

Направленность программы: данная программа направлена на обучение детей программированию на языке Python.

Актуальность программы: язык программирования Python является одним из наиболее популярных и востребованных языков в сфере информационных технологий и разработки программного обеспечения. Обучение основам Python актуально и востребовано в связи с ростом интереса к программированию в обществе и его важностью в различных областях, таких как веб-разработка, научные исследования, анализ данных и автоматизация.

Педагогическая целесообразность программы: обусловлена не только популярностью Python, но и его простотой для изучения, понимания и применения. Программа способствует развитию логического мышления, алгоритмического подхода к решению задач и умению абстрагироваться при создании программ.

Цель данной программы: предоставить подросткам с опытом уникальную возможность участвовать в разработке реального проекта, который будет внедрен в учебный процесс Rubius Academy Junior. Стажировка нацелена на развитие практических навыков в области программирования и работы над коммерческими проектами.

Задачи:**1. Образовательные:**

- Познакомить учащихся с основами синтаксиса языка Python.
- Обучить созданию простых программ и скриптов на Python
- Освоить базовые концепции программирования, такие как условия, циклы и функции.
- Предоставить учащимся базовые знания о структурах данных, таких как списки и словари.

2. Развивающие:

- Развивать логическое мышление и умение решать задачи с помощью программирования.
- Поддерживать интерес учащихся к информационным технологиям и программированию.
- Способствовать развитию творческих и абстрактных способностей через создание программных решений.
- 3. Воспитывающие:
 - Воспитывать настойчивость и умение работать над сложными задачами.
 - Поощрять коллективную работу и обмен опытом между учащимися.
 - Содействовать формированию ответственности и самоорганизации при выполнении заданий.

Возраст обучающихся: 12-14 лет. Программа рассчитана на 3 месяца обучения.

Результаты: по окончании курса учащиеся смогут:

- Понимать основные концепции и принципы языка программирования Python. пополнить словарный запас иностранных слов;
- Написать простые программы и скрипты на Python.
- Применять полученные знания для решения простых задач программирования.
- Понимать, как использовать Python в контексте других областей, таких как анализ данных и веб-разработка.

Формы подведения итогов: способом определения результативности является успешное выполнение практических заданий. Итоговый контроль осуществляется посредством проверки усвоенной информации.

Формы деятельности:

- беседа с объяснением материала;
- Практические упражнения и задания.
- Проектные работы, направленные на создание программных решений.

В учебном процессе используются следующие **средства обучения:**

- Учебный кабинет, оборудованный компьютерами и программным обеспечением для работы с языком Python.
- Учебные материалы, включая учебники и интерактивные онлайн-ресурсы.

Учебно-тематическое планирование

Всего часов	Разделы программы и темы занятий
5 часов	<p>Модуль 1. Введение и планирование.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство и подготовка к работе 2. Определение ключевых функций и целей проекта. 3. Создание общих групп для работы 4. Определение технологий
5 часов	<p>Модуль 2. Настройка рабочего окружения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка Python 2. Настройка IDE (PyCharm Community) 3. Установка Git для контроля версий и работы над проектом.
20 часов	<p>Модуль 3. Разработка.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка Проекта: <ol style="list-style-type: none"> a. Инициализация Git репозитория. b. Создание виртуального окружения Python и установка Flask. 2. Разработка Фронтенда: <ol style="list-style-type: none"> a. Создание простых HTML шаблонов для интерфейса. b. Использование базового CSS для стилизации. 3. Разработка Бэкенда: <ol style="list-style-type: none"> a. Создание базовой структуры Flask приложения. b. Разработка моделей данных с использованием SQLite.
18 часов	<p>Модуль 4. Тестирование и внесение правок.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unit-тестирование: Написание и выполнение тестов для основных компонентов. 2. Интеграционное Тестирование: Проверка взаимодействия всех частей приложения. 3. Внесение правок багов и недочетов, выявленных в ходе тестирования.
20 часов	<p>Модуль 5. Развертывание.</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка к развертыванию и проверка стабильности работы проекта локально. 2. Подготовка платформы для развертывания (Heroku), т.к. это простая платформа для развертывания Flask приложений. 3. Развертывание приложения, выполнение необходимых шагов для запуска приложения на выбранной платформе. 	
Модуль 6. Финал. <ol style="list-style-type: none"> 1. Пожинание плодов и торжественное завершение стажировки. 2. Награждение 	4 часа
Итого	72 часа

Содержание обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение и планирование	5	5	-
2	Настройка рабочего окружения	5	5	-
3	Разработка	20	5	15
4	Тестирование и внесение правок	18	5	13
5	Развертывание	20	5	15
6	Финал	4	-	4
	ВСЕГО	72 часа	24	48

