

МАЛЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КФУ
КУРС «Программирование для начинающих»

Период обучения: с октября по май

Время проведения занятий: курсы проводятся в вечернее время в аудиториях КФУ (г. Казань), один раз в неделю по две пары согласно расписанию.

Аннотация учебной программы курса.

Курс ориентирован на слушателей, которые уже владеют навыками пользования компьютером на базовом уровне. Курс будет полезен каждому школьнику и поможет как подготовиться к ОГЭ и ЕГЭ, так и научиться писать небольшие программы для автоматизации задач в повседневной жизни.

Занятия будут содержать множество практических заданий, на основе которых будут выставляться оценки за семестр, а также годовая итоговая оценка. Учащиеся, успешно окончившие курс, получают сертификаты об окончании, лучшие ученики награждаются грамотами.

Программа курса:

Модуль 1. Основы программирования на Python

- Алгоритмы, способы их представления и выполнения;
- Ключевые особенности языка и примитивные программы;
- Типы данных в Python (числа, списки, строки и др.), их использование в написании более сложных программ.

Модуль 2. Структура программ

- Представление концептов из реального мира в программах;
- Снижение сложности кода и разделение на компоненты;
- Проверка компонентов программ на корректность;
- Использование готовых компонент в своем коде.

Модуль 3. Эффективность алгоритмов

- Оценка сложности алгоритмов;
- Алгоритмы для работы с числами, поиска и сортировки;
- Использование структур данных для повышения эффективности программы.

Модуль 4. Разработка проектов

- Инструменты для работы над одиночными и командными проектами;
- Организация проекта и проектная работа.