

**ЧОУ ДО «ЕВРОПЕЙСКАЯ ШКОЛА КОРРЕСПОНДЕНТСКОГО
ОБУЧЕНИЯ»**

УТВЕРЖДЕНА

приказом ЧОУ ДО «ЕШКО»
от 19 декабря 2022 г. № 31

Принята

решением УМС ЧОУ ДО «ЕШКО»
Протокол № 5 от 14 декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса

«Программирование на Python для начинающих»

Направленность: техническая.

Курс разработан Европейской школой корреспондентского обучения.

Белгород, 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цели образовательного процесса

Программа заочного курса «Программирование на Python для начинающих» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой, реализуемой с целью удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей и интересов граждан в получении необходимых теоретических знаний и навыков использования современного языка программирования для:

- личностного развития и успешной адаптации к требованиям жизни в современном информационном обществе;
- решения практических задач с использованием принципов программирования на языке Python;
- планирования карьеры и профессионального роста;
- профессионального самоопределения;
- повышения уровня творческой самореализации и конкурентоспособности в процессе осуществления различных видов профессиональной деятельности.

1.2. Рекомендуемый возрастной и образовательный уровень

Курс ориентирован на взрослых, имеющих образование не ниже среднего общего.

1.3. Язык, на котором осуществляется обучение: русский.

1.4. Форма обучения на курсе: заочная.

1.5. Формат учебных материалов курса по выбору обучающегося:

- **электронный:** доступ к цифровым учебным журналам с уроками (в формате pdf) предоставляется в Личном кабинете на интернет-сайте ЕШКО;

1.6. Программа реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

В Личном кабинете на интернет-сайте ЕШКО обучающимся предоставляется доступ к электронным образовательным ресурсам и сервисам, позволяющим в режиме онлайн изучать и отрабатывать учебные материалы уроков, выполнять и предоставлять на проверку домашние работы с целью текущего контроля знаний и взаимодействия с личным преподавателем, проходить промежуточную аттестацию и заочное письменное экзаменационное тестирование онлайн для получения Свидетельства ЕШКО.

1.7. Минимальные системные требования к оборудованию при реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

Системные требования для персонального компьютера (PC/Mac):

- браузер с поддержкой HTML5;
- подключение к Интернету (рекомендуемая скорость более 1 Мб/сек);
- Adobe Reader;
- минимальный размер экрана 1024x768.

Системные требования для персонального планшетного компьютера (Android/iOS):

- подключение к Интернету (рекомендуемая скорость более 1 Мб/сек);
- система: Android 4.2 и новее/iOS 7 и новее;
- минимальный размер экрана 7 дюймов.

1.8. Нормативный срок освоения программы курса с учетом прохождения итоговой аттестации (сдачи письменного заочного итогового экзамена):

- 12 месяцев в нормальном темпе обучения (освоение одного учебного журнала в месяц);
- 7 месяцев в ускоренном темпе обучения (освоение двух учебных журналов в месяц);
- 5 месяцев в ускоренном темпе обучения (освоение трех учебных журналов в месяц).

1.9. Общий объем учебной работы: 164 часа. Включает изучение учебных материалов курса, выполнение практических заданий и домашних работ (160 часа) + выполнение заданий письменного заочного итогового экзаменационного теста (нормативное время – 4 часа).

1.10. Рекомендуемое время изучения 1 учебного журнала, содержащего 2 урока: 16 часов в месяц / 4 часа в неделю / не менее 30 минут в день.

1.11. Учебно-методическое обеспечение

• **Информационно-ознакомительные материалы в свободном доступе на интернет-сайте ЕШКО:**

– *Пробный урок.* Дает представление о системе обучения на курсе, методе подачи материала, содержании курса. Включает советы и рекомендации по организации эффективной работы над учебным материалом, фрагменты уроков курса, упражнения, образец домашнего задания.

• **Учебные материалы в рамках программного комплекта курса:**

1) *Письмо старшего преподавателя.* Включает методические рекомендации и разъяснения, касающиеся основных этапов организации учебного процесса. Высылается по электронной почте при предоставлении доступа к курсу в электронном формате либо с уроками 1-2 печатного курса.

В Личном кабинете на сайте ЕШКО обучающимся предоставляется доступ к следующим учебно-методическим материалам:

2) *Учебные журналы с уроками в электронном (цифровом) формате – pdf (общее количество учебных журналов – 10 / уроков – 20)* содержат теоретический материал, практические задания, вопросы для самоконтроля, методические рекомендации, краткое изложение урока, словарь терминов, домашние задания. Учебный журнал с уроками 1-2 включает *программу курса (содержание).*

3) *Домашние задания (общее количество: 20).* Доступ для выполнения в режиме онлайн в Личном кабинете в разделе «Домашние работы и итоговый тест».

4) *Итоговый экзаменационный тест для получения Свидетельства ЕШКО.* Построен на материале всего курса, включает теоретическую и практическую части. Допуск к экзаменационному тестированию предоставляется в соответствии с условиями обучения.

1.12. Дополнительное учебно-методическое обеспечение

Обучающимся предоставляется возможность доступа к вебинарам/архиву видеозаписей, Skype-консультациям и иным дополнительным образовательным услугам и ресурсам ЕШКО, предлагаемым к использованию посредством информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

1.13. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате изучения программного материала курса обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– интегрированную среду IDLE, функцию input, параметры функции print, типы данных в Python, приоритет операторов в Python, понятия и свойства объекта, понятие функции;

УМЕТЬ:

– совершать установку Python на Windows, использовать стандартную библиотеку модулей в Python, использовать в циклах команды;

ВЛАДЕТЬ:

– математическими операциями, методами строк, циклами со счетчиками, методами списков.

1.14. Форма и способ организации текущего контроля успеваемости

Качество усвоения учебного материала контролируется преподавателем поурочно путем проверки домашних работ, выполненных обучающимся. Домашние работы предоставляются на проверку в режиме онлайн. Оцениваются по пятибалльной шкале. Общее количество домашних работ, предусмотренных программой курса – 20.

1.15. Промежуточная аттестация

Проводится по результатам выполнения всех домашних работ, предусмотренных программой курса, по критерию «аттестован»/«неаттестован».

Обучающийся считается аттестованным, если минимальное значение среднего балла по результатам выполнения всех домашних работ курса, предусмотренных программой, соответствует оценке 3 (удовлетворительно).

Допуск к сдаче письменного заочного экзамена осуществляется на основании удовлетворительного результата промежуточной аттестации.

1.16. Форма итоговой аттестации

Обучение на курсе завершается обязательной итоговой аттестацией в форме письменного заочного экзамена (тестирования). Сдача итогового экзамена входит в нормативный срок освоения программы курса, выбранный обучающимся с учетом темпа обучения. Срок прохождения итоговой аттестации составляет не более 2-х месяцев.

Задания письменного заочного итогового экзамена предоставляются обучающемуся в виде итогового экзаменационного теста, охватывающего программу всего курса и включающего

2 части (теоретическую и практическую). По результатам выполнения теоретической и практической частей экзаменационного теста выставляется общая итоговая оценка.

Выпускникам, имеющим удовлетворительный результат итоговой аттестации, выдается Свидетельство ЕШКО, подтверждающее обучение на курсе, его окончание и успешную сдачу письменного заочного итогового экзамена с указанием полученной оценки и общего количества учебных часов.

2. УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Количество		Объем самостоятельной работы в часах	
		уроков (№,№ уроков)	дом. работ	теоретическая часть	практическая часть
1.	Интегрированная среда IDLE Установка Python на Windows Функция input Математические операции Функция int и float Параметры функции print	2 (ур.1-2)	2	5	11
2.	Типы данных в Python Стандартная библиотека модулей в Python Список методов модуля random в Python Модуль math Срезы Методы строк	2 (ур.3-4)	2	5	11
3.	Условный оператор if Оператор else Оператор elif Логические операторы в Python Битовые операторы в Python Приоритет операторов в Python	2 (ур.5-6)	2	5	11
4.	Циклы со счетчиком Циклы for и while Цикл for и функция range Цикл while Использование в циклах команд break , continue , else Вложенные циклы	2 (ур.7-8)	2	5	11
5.	Методы списков Анализ данных в списках Функции в списках Кортежи в Python . Операции с кортежами Множества в Python	2 (ур.9-10)	2	5	11
6.	Словари в Python (dict) Генераторы словарей Методы словарей Операторы и функции словарей Вложенные словари Нестроковые ключи	2 (ур.11-12)	2	5	11

7.	Понятие объекта, его свойства и методы. Принципы ООП Библиотеки в Python . Библиотека tkinter для графического отображения Текстовое поле Надписи, кнопки, изображения	2 (ур.13-14)	2	5	11
8.	Проект "Калькулятор" Проект "Генератор случайных паролей" Проект "Угадай число" Задачи на программирование и их решение	2 (ур.15-16)	2	5	11
9.	Графические библиотеки: Canvas Все о GIU в Python Модуль PyGame Знакомство с пакетом SuperWires	2 (ур.17-18)	2	5	11
10.	Подвижные графические объекты Игра «Пиццерия» Как найти первую работу начинающему специалисту Python Разбираем вопросы на собеседовании Ранги программистов Портфолио программиста	2 (ур.19-20)	2	5	11
Итого:		20	20	50	110
Выполнение заданий письменного заочного итогового экзаменационного теста					4
					ИТОГО: 164

3. УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

3.1. График предоставления учебных материалов по выбору обучающегося в соответствии с договором на оказание платных образовательных услуг:

- поэтапное (помесячное) получение доступа к учебным материалам курса в соответствии с выбранным темпом обучения;
- получение доступа к полному комплекту учебных материалов курса.

3.2. Продолжительность обучения на курсе с учетом темпа обучения и срока прохождения итоговой аттестации:

- 12 месяцев – при нормальном темпе обучения (*освоение одного учебного журнала в месяц - 1/1*)

Месяц обучения	Кол-во учебных журналов	№№ уроков	Объем учебной работы в часах
1 месяц	1	уроки 1-2	16
2 месяц	1	уроки 3-4	16
3 месяц	1	уроки 5-6	16
4 месяц	1	уроки 7-8	16
5 месяц	1	уроки 9-10	16
6 месяц	1	уроки 11-12	16
7 месяц	1	уроки 13-14	16
8 месяц	1	уроки 15-16	16
9 месяц	1	уроки 17-18	16
10 месяц	1	уроки 19-20	16
11 месяц 12 месяц	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (доступ к итоговому экзаменационному тесту в Личном кабинете на сайте ЕШКО)		4
ИТОГО:	10	20	164

■ 7 месяцев – при ускоренном темпе обучения (освоение двух учебных журналов в месяц - 2/1)

Месяц обучения	Кол-во учебных журналов	№№ уроков	Объем учебной работы в часах
1 месяц	2	уроки 1-4	32
2 месяц	2	уроки 5-8	32
3 месяц	2	уроки 9-12	32
4 месяц	2	уроки 13-16	32
5 месяц	2	уроки 17-20	32
6 месяц 7 месяц	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (доступ к итоговому экзаменационному тесту в Личном кабинете на сайте ЕШКО)		4
ИТОГО:	10	20	164

■ 5 месяцев – при ускоренном темпе обучения (освоение трех учебных журналов в месяц - 3/1)

Месяц обучения	Кол-во учебных журналов	№№ уроков	Объем учебной работы в часах
1 месяц	3	уроки 1-6	48
2 месяц	3	уроки 7-12	48
3 месяц	3	уроки 13-18	48
4 месяц	1	уроки 19-20	16
5 месяц	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (доступ к итоговому экзаменационному тесту в Личном кабинете на сайте ЕШКО)		4
ИТОГО:	10	20	164

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ИЗДАНИЯ

- 4.1. Мартелли, Рейвенскрофт, Холден: Python. Справочник. Полное описание языка. – М.: Дialeктика, – 2019, 896с.
- 4.2. Яворски М., Зиаде Т. Python. Лучшие практики и инструменты. – Спб.: Питер, – 2022. – Цифровая книга.
- 4.3. Пол Дж. Дейтел, Харви Дейтел. Python. Искусственный интеллект, большие данные и облачные вычисления. – Спб.: Питер, – 2020, 864с.