

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
(ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион»)

РЕКОМЕНДОВАНА
Экспертным советом
ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»

Протокол № _____
от «___» _____ 2020 г.

_____ Н.Н. Голева

«Основы программирование на языке Python»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
(с применением электронного обучения и дистанционных образовательных
технологий)

Направленность: техническая
Профиль: информатика
Тип программы: модифицированная
Возраст обучающихся: 12 – 18 лет
Срок реализации: 36 часов
Уровень освоения: стартовый

Автор:
Ращенко Александр Евгеньевич
педагог дополнительного образования
ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион»

г. Воронеж, 2020 г.

Современный мир стремительно развивается. Новые технологии вливаются в нашу повседневную жизнь, и мы, порой перестаем замечать этого. Так мы не задумываемся, когда запускаем стирку или посудомоечную машину, что эти приборы работают благодаря запрограммированным алгоритмам и четким инструкциям. И если мы посмотрим вокруг, то с легкостью сможем перечислить с десятков умных гаджетов, начиная от смартфона с голосовым помощником, до умного пылесоса. И все эти приборы используют алгоритмы и инструкции, которые написаны на различных языках программирования. Одним из таких языков является Python. Благодаря простоте, обширным библиотекам, предназначенные для обработки больших массивов данных, этот язык получил большое распространение в области машинного обучения, нейронных сетей и искусственного интеллекта.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модифицированная программа технической направленности «Основы программирование на языке Python» позволит глубоко погрузиться в мир алгоритмов на основе которых работают окружающие нас приборы.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Актуальность программы «Основы программирование на языке Python» состоит в том, что она дает возможность учащимся не только освоить программирование на языке Python, но и создавать приложения на языке Python, проводя свои исследования, что способствует развитию не только знаний, умений и навыков работы в программе, но и развитию творческих способностей, умения выстраивать коммуникации среди учащихся группы.

В огромном окружающем нас мире интересного контента и игр учащимся необходимо предлагать интересные практики, что является основой данной программы. В режиме проектно-исследовательской деятельности на занятиях обучающиеся будут создавать и разрабатывать различные игры и современные приложения, что и отображает **новизну** программы «Основы программирование на языке Python».

Педагогическая целесообразность программы заключается в привлечении учащихся к занятиям техническим творчеством, что позволяет развить логическое мышление, воображение, творческие способности и предполагает раннюю профориентацию подростков.

Отличительной особенностью программы является то, что основное количество часов отводится практическому написанию программ и игр.

Каждый обучающийся реализует индивидуальный проект в результате освоения программы. Продукт, полученный в результате выполнения проекта, имеет прикладной характер и может быть использован и другими учащимися в повседневной жизни.

Цель программы: создание условий, способствующих развитию инженерного мышления учащихся через освоения языка программирования Python.

Программа рассчитана на 36 часов, срок реализации составляет 2 месяца.

Состав группы постоянный, разновозрастный.

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Форма занятий индивидуально-групповая.

Количество занятий: 4 часа в неделю по 45 мин.

К концу освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирование на языке Python» учащиеся приобретают комплекс взаимосвязанных знаний, умений и определённый навык работы в программировании и создании различных компьютерных игр.

По итогам реализации программы учащиеся будут **знать:**

- принципы программирования на языке Python;
- основы дизайнерского оформления созданных программ.

Учащиеся будут **уметь:**

- производить чтение и запись программ на языке Python;
- разрабатывать собственные игры и приложения;
- запускать и отлаживать программу.

**Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Основы программирование на языке Python»**

№	Темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Вводное занятие. Основы Python. Ввод и вывод	1	1	2
2	Простые фигуры. Графика.	1	1	2
3	Цикл For	1	1	2
4	Оператор if	1	1	2
5	Логические операторы	1	1	2
6	Цикл while. Создаем игру.	1	1	2
7	Строки и символы	1	1	2

8	Создаем игру «камень, ножницы, бумага»	1	1	2
9	Списки. Защита мини проектов.	-	2	2
10	Библиотека Tkinter	1	1	2
11	Создаем игру кликер	-	2	2
12	Приложение с внешним файлом	-	2	2
13	Окна и меню	1	1	2
14	Библиотеки и внешние модули	1	1	2
15	Создание чата для мессенджера	-	2	2
16	Игра шутер	-	2	2
17	Создание приложения paint	-	2	2
18	Создание и защита своих проектов	-	2	2
ИТОГО:		11	25	36