Общество с ограниченной ответственностью «ЮМАКС»

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор ООО «Юмакс

_____ /М.Ю. Мягков/

01 августа 2023 года

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Обучение программированию с нуля на языке программирования Python»

(72 часа)

Автор(ы):
Подсекин Г. С., руководитель отдела ИТ образовательных программ
Грибанов А. Д., методист-эксперт

Москва, 2023

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Повышение уровня профессиональной компетентности педагогических работников в области обучения основам программирования на языке Python.

1.2. Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенций из ФГОС
1.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1
2.	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2
3.	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-5
4.	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8
5.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9

1.3. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции

код	**наименование**	**уровень квалификации**	**наименование**	**код**	**уровень (подуровень) квалификации**
A	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	A/01.6	6.1

1.4. Планируемые результаты обучения

1.4.1. Теоретические

№ п/п	**Уметь / Знать**	**Педагогическое образование 44.03.01 Бакалавриат**
		Код компетенций из ФГОС
1.	Уметь использовать термины программирования, понимать различия между употреблением этих терминов	ОПК-8
2.	Знать синтаксис языка программирования Python	
3.	Уметь составлять алгоритмы управления и записывать их на языке программирования Python	
4.	Уметь использовать логические значения, операции и выражения с ними	
5.	Уметь создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач	
6.	Уметь использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы для реализации проектов	
7.	Знать основы работы с базами данных	
8.	Уметь выбирать способы представления данных в зависимости от поставленной задачи	

1.4.2. Профессиональные

1.4.2.1 Трудовые действия:

1. Организация, в том числе стимулирование и мотивация, деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях.

2. Текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях.

1.4.2.2 Необходимые умения:

1. Осуществлять деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python».
2. Понимать мотивы поведения, образовательные потребности и запросы обучающихся.
3. Создавать условия для развития обучающихся, мотивировать их к активному освоению ресурсов и развивающих возможностей образовательной среды, освоению программы «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python», привлекать к целеполаганию.
4. Устанавливать педагогически обоснованные формы и методы взаимоотношений с обучающимися, создавать педагогические условия для формирования на учебных занятиях благоприятного психологического климата, применять различные средства педагогической поддержки обучающихся.
5. Использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся (в том числе информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы) с учетом: задач дополнительной общеобразовательной программы «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python»; состояния здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе одаренных детей и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; взрослых).
6. Осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии.
7. Создавать педагогические условия для формирования и развития самостоятельного контроля и оценки обучающимися процесса и результатов освоения образовательной программы.
8. Проводить педагогическое наблюдение, использовать различные методы, средства и приемы текущего контроля и обратной связи, в том числе оценки деятельности и поведения обучающихся на занятиях.

9. Анализировать ход и результаты проведенных занятий для установления соответствия содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, интерпретировать и использовать в работе полученные результаты для коррекции собственной деятельности.

1.4.2.2 Необходимые знания:

1. Принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной программы «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python».
2. Техники и приемы общения (слушания, убеждения) с учетом возрастных и индивидуальных особенностей собеседников.
3. Техники и приемы вовлечения в деятельность, мотивации к освоению программы «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python» обучающихся различного возраста.
4. Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении программы «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python».
5. Электронные ресурсы, необходимые для организации различных видов деятельности обучающихся.
6. Психолого-педагогические основы и методики применения технических средств обучения, ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения программы «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python».
7. Особенности и организация педагогического наблюдения, других методов педагогической диагностики, принципы и приемы интерпретации полученных результатов.
8. Основные характеристики, методы педагогической диагностики и развития ценностно-смысловой, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной, интеллектуальной, коммуникативной сфер обучающихся различного возраста на занятиях по программе «Обучение программированию с нуля на языке программирования Python».

1.5. Категория слушателей.

Уровень образования: Высшее образование или успешное прохождение обучающимися промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам высшего образования по специальностям и

направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных образовательных программ.

Среднее профессиональное образование или успешное прохождение обучающимися промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам среднего профессионального образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных образовательных программ.

Область профессиональной деятельности: Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых.

1.6. Форма обучения: очная форма с применением дистанционных образовательных технологий

1.7. Режим занятий: онлайн

1.8. Трудоемкость программы: 72 ак.ч.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов/ модулей, тем	Всего, ауд. час.	Аудиторные учебные занятия		Внеаудит. сам. работа	Форма контроля	Трудоемкость
			Лекции	Практ. занятия			
1.	Модуль 1. Преподавание модуля «Ввод-вывод данных, условные операторы, циклы, структуры данных, функции»	9	0	9	9		18
1.1	Программа, программирование. Типы данных	1	0	1	1	Домашнее задание	2
1.2	Условия	1	0	1	1	Домашнее задание	2
1.3	Циклы while, for	1	0	1	1	Домашнее задание	2
1.4	Списки	1	0	1	1	Домашнее задание	2
1.5	Строки	1	0	1	1	Домашнее задание	2
1.6	Словари	1	0	1	1	Домашнее задание	2
1.7	Функции	1	0	1	1	Домашнее задание	2
1.8	Работа с текстовыми файлами	2	0	2	1	Домашнее задание	3
1.9	Аттестация по итогам 1 модуля	0	0	0	1	Тестирование	1
2.	Модуль 2. Преподавание модуля «Вложенные структуры	9	0	9	9		18

	данных, генераторы, функциональное программирование, введение в ООП»						
2.1	Множества	1	0	1	1	Домашнее задание	2
2.2	Кортежи	1	0	1	1	Домашнее задание	2
2.3	Вложенные структуры данных	1	0	1	1	Домашнее задание	2
2.4	Генерация списков и словарей	1	0	1	1	Домашнее задание	2
2.5	Функциональное программирование	1	0	1	1	Домашнее задание	2
2.6	Обработка ошибок и исключений	1	0	1	1	Домашнее задание	2
2.7	Введение в ООП	1	0	1	1	Домашнее задание	2
2.8	Конструкторы, атрибут self	2	0	2	1	Домашнее задание	3
2.9	Аттестация по итогам 2 модуля	0	0	0	1	Тестирование	1
3.	Модуль 3. Преподавание модуля «ООП, декораторы, создание Telegram-бота, GIT, HTML, CSS»	9	0	9	9		18
3.1	Инкапсуляция	1	0	1	1	Домашнее задание	2
3.2	Наследование, полиморфизм	1	0	1	1	Домашнее задание	2
3.3	Декораторы	1	0	1	1	Домашнее задание	2
3.4	Создание Telegram-бота I	1	0	1	1	Домашнее задание	2

3.5	Создание Telegram-бота II	1	0	1	1	Домашнее задание	2
3.6	Работа с GIT	1	0	1	1	Домашнее задание	2
3.7	HTML и CSS	1	0	1	1	Домашнее задание	2
3.8	Bootstrap	2	0	2	1	Домашнее задание	3
3.9	Аттестация по итогам 3 модуля	0	0	0	1	Тестирование	1
4.	Модуль 4. Преподавание модуля «Фреймворк Django»	9	0	9	9		18
4.1	Фреймворк Django	1	0	1	1	Домашнее задание	2
4.2	Слой Template	1	0	1	1	Домашнее задание	2
4.3	Настройка БД, ORM и Django Shell	1	0	1	1	Домашнее задание	2
4.4	Панель администрирования	1	0	1	1	Домашнее задание	2
4.5	Наполнение шаблонов	1	0	1	1	Домашнее задание	2
4.6	Формы	1	0	1	1	Домашнее задание	2
4.7	Аутентификация	1	0	1	1	Домашнее задание	2
4.8	Завершение проекта	2	0	2	1	Домашнее задание	3
4.9	Итоговая аттестация	0	0	0	1	Тестирование	1
	Итого						72

2.2. Учебная программа

Наименование разделов/ модулей, тем	**Виды учебных занятий, работ**	**Содержание**
Программа, программирование. Типы данных	практические занятия	Познакомиться с понятиями программа и программирование, начать изучать язык программирования Python, узнать, что такое

		переменные и как их использовать, разобрать базовые типы данных. Поработать с функциями print(), input(), int(), разобрать математические операции. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием переменных, функций ввода-вывода данных и математических операций
Условия	практические занятия	Познакомиться с понятием "условный оператор", научиться использовать конструкции if, elif, else, научиться писать код с отступами. Изучить базовые логические операторы в Python - and, or, not, познакомиться с операторами сравнения. Изучить функции max() и min(). Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием условных операторов, логических операторов, функций min() и max().
Циклы while, for	практические занятия	Познакомиться с понятием "цикл", изучить циклы for и while, понять, в чем их отличия и сферы применения. Поработать с функцией range(), понять ее использование с одним, двумя и тремя аргументами. Научиться создавать "бесконечный цикл". Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием циклов for и while
Списки	практические занятия	Изучить тип данных "список", познакомиться с понятиями "индекс" и "срез", научиться менять элементы списка, изучить оператор in при работе со списками. Изучить функции и методы для работы со списками. Научиться использовать цикл for при работе со списками. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием списков
Строки	практические занятия	Познакомиться с типом данных "строка", понять отличия строк от списков - посмотреть на общие функции и методы, а также посмотреть на отличающиеся функции и методы, узнать о "неизменяемости" строк. Научиться использовать цикл for и оператор in при работе со строками. Изучить f-строки. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием строк

Словари	практические занятия	Познакомиться с типом данных "словарь", понять отличия словаря и от спиков, зафиксировать понятия "ключ" и "значение". Научиться получать доступ к элементу словаря по ключу, научиться добавлять элементы в словарь, обновлять уже существующие элементы, удалять элементы из словаря. Узнать о полезных функциях и методах для работы со словарями. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием словарей
Функции	практические занятия	Познакомиться с понятияем "функция" в языке программирования, понять зачем нужны функции и когда их стоит использовать. Научиться создавать собственные функции с помощью оператора def, возвращать значение функции с помощью ключевого слова return. Познакомиться с рекурсивными функциями. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием функций
Работа с текстовыми файлами	практические занятия	Изучить функцию open() для работы с текстовыми файлами, ознакомиться с функциями и методами для считывания и записи данных. Ознакомиться с популярными режимами работы с текстовыми файлами. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием функции open() для работы с текстовыми файлами
Аттестация по итогам 1 модуля	самостоятельная работа	Аттестация по итогам модуля.
Множества	практические занятия	Изучить тип данных "множество", посмотреть на отличия от других типов данных, изучить полезные функции и методы. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием множеств
Кортежи	практические занятия	Изучить тип данных "кортеж", посмотреть на отличия от других типов данных, изучить полезные функции и методы. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием кортежей
Вложенные	практические	Посмотреть на вложенные списки, словари и

структуры данных	занятия	посмотреть на популярные комбинации вложенных структур. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием вложенных структур данных
Генерация списков и словарей	практические занятия	Узнать о понятии генераторов, научиться генерировать списки и словари, применить данные знания при написании программ. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием генераторов списков и словарей
Функциональное программирование	практические занятия	Рассмотреть лямбда-функции, функции map(), filter(), reduce().Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием функционального программирования
Обработка ошибок и исключений	практические занятия	Рассмотреть конструкции try-except-finally-else, познакомиться с видами исключений и научиться их отслеживать в программе. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием конструкции try-except-finally-else
Введение в ООП	практические занятия	Обсудить идею ООП, зачем его используют, какие есть плюсы и минусы, рассмотреть понятия класс, объект класс, поля (атрибуты) и методы класса. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием концепций ООП
Конструкторы, атрибут self	практические занятия	Рассмотреть метод __init__() и параметр self, удобство их использования при использовании объекто-ориентированного подхода для написания программ. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием метода __init__() и параметра self
Аттестация по итогам 2 модуля	самостоятельная работа	Аттестация по итогам модуля.
Инкапсуляция	практические занятия	Рассмотреть смысл инкапсуляции, зачем она нужна. Реализовать инкапсуляцию в Python. Узнать, почему в Python нельзя создать "полностью" приватные поля. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием инкапсуляции
Наследование,	практические	Разобраться, зачем нужны наследование и

полиморфизм	занятия	полиморфизм, реализовать в Python на примере мини-игры про воинов и крестьян. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием наследования и полиморфизма
Декораторы	практические занятия	Познакомиться с тем, что такое декоратор, зачем он нужен, как создать самостоятельно и как вызвать в коде. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python с использованием декораторов
Создание Telegram-бота I	практические занятия	Познакомиться с BotFather, создать простого бота, научить бота понимать команды пользователя. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python по созданию Telegram-бота
Создание Telegram-бота II	практические занятия	Дописать бота, сделать кнопки, добавить новые функции. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Написание программ на языке Python по созданию Telegram-бота
Работа с GIT	практические занятия	Познакомиться с GIT, узнать зачем он нужен, посмотреть сравнение с другими системами контроля версий, создать свой репозиторий, запушить телеграм-бота. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Создать свой GIT-репозиторий, добавить туда свой проект
HTML и CSS	практические занятия	Изучить основы HTML и CSS, познакомиться с основными тегами. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Поработать с тегами и стилями для создания макета web-страницы
Bootstrap	практические занятия	Продолжить знакомство с HTML и CSS. Разобрать готовые шаблоны. Познакомиться с фреймворком Bootstrap. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Поработать с фреймворком Bootstrap
Аттестация по итогам 3 модуля	самостоятельная работа	Аттестация по итогам модуля.
Фреймворк Django	практические занятия	Начать работу с фреймворком Django. Изучить основы взаимодействия клиента-сервера. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Работа с фреймворком Django

Слой Template	практические занятия	Научиться подключать статику к шаблонам. Научиться рендерить шаблоны и проводить настройку URL-путей. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Проверка подключения статистики к шаблонам
Настройка БД, ORM и Django Shell	практические занятия	Узнать, как настраивается БД в Django, познакомиться с миграциями. Познакомиться с Django ORM, создать свою первую модель. Научиться пользоваться Django Shell. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Настройка Django ORM и Django Shell
Панель администрирования	практические занятия	Познакомиться с панелью администрирования и провести ее начальную настройку. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Первичная настройки панели администрирования
Наполнение шаблонов	практические занятия	Разобрать контекст шаблонов, настроить медиафайлы, расширить модель, добавить внешний ключ. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Настройка медиафайлов и расширение модели
Формы	практические занятия	Научиться работать с Django формами. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Настройка Django-форм
Аутентификация	практические занятия	Разобрать основы аутентификации пользователя. Создать свою форму аутентификации. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Настройка формы аутентификации
Завершение проекта	практические занятия	Закончить проект. Настроить детальное представление объявления, научиться работать с GET-параметрами, разобрать фильтрацию. Аннотирование и агрегация данных. Изучение методики преподавания темы
	самостоятельная работа	Отработка полученных в ходе занятий знаний и навыков. Окончательное завершение работы с Django-проектом
Итоговая	самостоятельная	Аттестация по итогам модуля.

аттестация	работа	

2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Тема	Учебные недели/часы		
		1 неделя	2 неделя	3 неделя
1	Программа, программирование. Типы данных	Т 2		
2	Условия	Т 2		
3	Циклы while, for	Т 2		
4	Списки		Т 2	
5	Строки		Т 2	
6	Словари		Т 2	
7	Функции			Т 2
8	Работа с текстовыми файлами			Т 3
9	Аттестация по итогам 1 модуля			ПА 1
10	Множества	Т 2		
11	Кортежи	Т 2		
12	Вложенные структуры данных	Т 2		
13	Генерация списков и словарей		Т 2	
14	Функциональное программирование		Т 2	
15	Обработка ошибок и исключений		Т 2	
16	Введение в ООП			Т 2
17	Конструкторы, атрибут self			Т 3
18	Аттестация по итогам 2 модуля			ПА 1
19	Инкапсуляция	Т 2		
20	Наследование, полиморфизм	Т 2		
21	Декораторы	Т 2		
22	Создание Telegram-бота I		Т 2	
23	Создание Telegram-бота II		Т 2	
24	Работа с GIT		Т 2	
25	HTML и CSS			Т 2
26	Bootstrap			Т 3
27	Аттестация по итогам 3 модуля			ПА 1
28	Фреймворк Django	Т 2		
29	Слой Template	Т 2		
30	Настройка БД, ORM и Django Shell	Т 2		
31	Панель администрирования		Т 2	
32	Наполнение шаблонов		Т 2	
33	Формы		Т 2	
34	Аутентификация			Т 2
35	Завершение проекта			Т 3
36	Итоговая аттестация			ИА 1

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущая аттестация.

Аттестация по модулю 1

Название практической работы	Аттестация по итогам модуля 1
Требования к структуре и содержанию	Аттестация представляет собой набор заданий с выбором ответа по пройденным темам и содержит 20 заданий.
Критерии оценивания	Итоговый результат оценивается как сумма баллов за все решенные задания. Максимальный балл за каждое задание – 2 балла. При наличии ошибочного ответа выставляется 0 баллов. Максимальная сумма баллов за проверочную работу составляет – 40 баллов. Проходной порог – 15 баллов. Критерий прохождения промежуточной аттестации - решенная проверочная работа не менее чем на пороговый балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Аттестация по модулю 2

Название практической работы	Аттестация по итогам модуля 2
Требования к структуре и содержанию	Аттестация представляет собой набор заданий с выбором ответа по пройденным темам и содержит 20 заданий.
Критерии оценивания	Итоговый результат оценивается как сумма баллов за все решенные задания. Максимальный балл за каждое задание – 2 балла. При наличии ошибочного ответа выставляется 0 баллов. Максимальная сумма баллов за проверочную работу составляет – 40 баллов. Проходной порог – 15 баллов. Критерий прохождения промежуточной аттестации - решенная проверочная работа не менее чем на пороговый балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Аттестация по модулю 3

Название практической работы	Аттестация по итогам модуля 3
Требования к структуре и содержанию	Аттестация представляет собой набор заданий с выбором ответа по пройденным темам и содержит 20 заданий.
Критерии оценивания	Итоговый результат оценивается как сумма баллов за все решенные задания. Максимальный балл за каждое задание – 2 балла. При наличии ошибочного ответа выставляется 0 баллов. Максимальная сумма баллов за проверочную работу составляет – 40 баллов. Проходной порог – 15 баллов.

	Критерий прохождения промежуточной аттестации - решенная проверочная работа не менее чем на пороговый балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено

3.2. Итоговая аттестация

Форма итоговой аттестации	Итоговая аттестация
Требования к итоговой аттестации	Аттестация представляет собой набор заданий с выбором ответа по пройденным темам и содержит 20 заданий.
Критерии оценивания	Итоговый результат оценивается как сумма баллов за все решенные задания. Максимальный балл за каждое задание – 2 балла. При наличии ошибочного ответа выставляется 0 баллов. Максимальная сумма баллов за работу составляет – 40 баллов. Проходной порог – 15 баллов. Критерий прохождения аттестации - решенная работа не менее чем на пороговый балл.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 г. №121 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование».
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №652н от 22.09.2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Основная литература:

1. Долин В.Б. Python для начинающих. М.: ДМК Пресс, 2018.
2. Соломатин М.В. Программирование на Python 3. СПБ.: БХВ-Петербург, 2019.
3. Кольцов М.С. Python. СПБ.: Питер, 2019.
4. Лутц М. Программирование на Python. Том 1. М.: Символ-Плюс, 2011.
5. Васильев А.Н. Программирование на Python в примерах и задачах. М.: Эксмо, 2021.

Дополнительная литература:

1. Дигайло А.И. Django для начинающих. М.: ДМК Пресс, 2019.

Интернет-ресурсы:

https://www.python.org/doc/
https://docs.python.org/3/tutorial/inputoutput.html
https://docs.python.org/3/howto/functional.html
https://docs.python.org/3/tutorial/classes.html
https://docs.python-telegram-bot.org/en/latest/
https://git-scm.com/
https://www.djangoproject.com/

https://html.com/html5/

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы:

Операционная система, браузер, антивирусная программа, программа видеосвязи, редактор Web-страниц, текстовый редактор, компилятор кода

4.3. Кадровые условия реализации программы

Требования к квалификации профессорско-преподавательского состава:

Высшее профессиональное образование технического профиля или по направлению “Педагогическое образование”

Требования к квалификации специалистов, сопровождающих программу: высшее образование или среднее профессиональное образование по профилю программы.