ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

Приложение № 4
к образовательной программе среднего профессионального образования -
программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС» (АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование на языке Python»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 108 ак.ч.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Дисциплина «Программирование на языке Python» входит в образовательный компонент программы ОП.00 «Общепрофессиональный цикл» (ОП.08) и является вариативной. Дисциплина реализуется с 2 по 4 семестры.

3. Цель дисциплины (модуля): формирование у студентов логического мышления и практических навыков по алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решений экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.

4. Задачи дисциплины (модуля):

- дать представление о языках и технологиях программирования;
- сформировать навыки, позволяющие решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках прикладных задач;
- сформировать навыки постановки задачи, разработки алгоритмов, выбора структуры и визуализации данных;
- сформировать навыки составления как процедурно-ориентированных, так и объектно-ориентированных программ на языке Python для решения широкого круга прикладных задач в научных, инженерных и экономических расчетах, обработки текстовой, графической и другой информации.

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименования разделов (тем) дисциплины (модуля)	**Содержание разделов (тем) дисциплины (модуля)**
Раздел 1. Введение. Системы контроля версий. Git.	Введение. Краткая история языка программирования Python. Системы контроля версий. Git. Базовая работа с Git.
Раздел 2. Синтаксис, типы данных, операторы и управляющие конструкции.	Основные операторы в Python. Использование отступов в Python. Комментарии. Правила именования переменных (имен). Основные типы данных. Операции ввода-вывода. Оператор if и match. Цикл while. Цикл for. Различные способы написания циклов. Итерации и включения. Строки. Списки. Множества. Словари.
Раздел 3. Функции в Python.	Области видимости. Аргументы функции. Возвращение результатов выполнения функции. Рекурсия. Аннотация функций. Лямбда-функции (выражения). Декораторы. Генераторы.
Раздел 4. Работа с файлами	Составление пути к файлу в Unix и Windows. Открытие/закрытие файла для чтения/записи. Типы обрабатываемых данных и файлов. Способы чтения открытого файла. Способы записи в открытый файл. Одновременное чтение из одного и запись в другой файл. Добавление данных в открытый файл. Управление

	указателем чтения/записи.
Раздел 5. Модули и пакеты.	Принцип работы импортирования. Создание и использование модулей. Создание и использование пакетов модулей.
Раздел 6. Классы и объектно-ориентированное программирование.	Определение класса. Имена (переменные) экземпляров класса. Методы экземпляра класса. Имена (переменные) класса. Статические методы. Методы класса. Приватные методы и переменные. Наследование. Множественное наследование. Абстрактные классы и переопределение методов. Перегрузка операций. Вложенные классы и пространство имен. Перечисления (Enum).
Раздел 7. Исключения (Exception).	Пользовательские исключения. Основы обработки и генерации исключений. Встроенные классы исключений.
Раздел 8. Потоки, процессы и асинхронное программирование.	Многопоточное программирование. Multiprocessing. Асинхронное программирование.
Раздел 9. Сетевое программирование.	Архитектура «клиент-сервер». Модуль socket. Пример клиента и сервера, работающих без установления соединения. Пример клиента и сервера, работающих с установлением соединения.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	**Результаты освоения дисциплины (модуля)**
ПК-10. Создаёт и модернизирует программы и программные модули на языке Python	ИПК-10.1 Составляет программы на языке Python
	ИПК-10.2 Интегрирует программные модули в приложение
	ИПК-10.3 Производит отладку программных модулей и приложений
	ИПК-10.4 Оптимизирует код программных модулей и приложений
	ИПК-10.5 Сопровождает и модернизирует программы написанные на языке Python
	ИПК-10.6 Сопровождает и модернизирует скриптовые программы написанные на языке Bash