

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы программирования на Python» для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
Направленность (профиль) образовательной программы - Прикладная математика и информатика**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов системы знаний, включающей: основы языка высокого уровня, базовые понятия структурного программирования, практику решения задач профессиональной сферы с использованием конструкций языка программирования Python.

Задачи изучения дисциплины:

закljučаются в формировании у студентов устойчивых навыков и умений:

- владение понятиями и приобретение практики структурного программирования (данными, переменными, ветвлениями, циклами и функциями),
- знание способов использования основных алгоритмов для решения задач профессиональной сферы;
- приобретение опыта разработки собственных структур данных.

В результате освоения дисциплины студенты должны научиться создавать прототипы программных систем, иметь представление о создании самих программных систем, интегрировать программное обеспечение для решения производственных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ИДК-1ОПК-2 Обладает базовыми знаниями о существующих математических методах и системах программирования. ИДК-2ОПК-2 Умеет использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для решения прикладных задач. ИДК-3ОПК-2 Владеет навыками использования существующих математических алгоритмов и пакетов прикладных программ для решения прикладных задач.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИДК-1ОПК-5 Обладает базовыми знаниями в области алгоритмизации и программирования. ИДК-2ОПК-5 Умеет использовать структурные особенности языков программирования и пакетов прикладных программ при реализации алгоритмов для решения прикладных задач. ИДК-3ОПК-5 Владеет навыками разработки компьютерных

		программ, пригодных для практического использования.
--	--	---

3. Содержание дисциплины

История языков программирования. Компиляция и интерпретация. Знакомство с Python и средами программирования. Типы данных в программировании. Определение переменной. Логические выражения. Условный оператор. Инструкция if.. Цикл while. Ввод данных с клавиатуры. Строки как последовательности символов. Списки изменяемые последовательности. Введение в словари. Цикл for в языке программирования Python. Функции в программировании. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные.