

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.О.41 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ PYTHON

Направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Объем трудоемкости: 2 зач. ед.

Цель освоения дисциплины

Язык программирования Python – это универсальный язык программирования с динамической типизацией, который позволяет разрабатывать программы в соответствии с разными парадигмами: процедурным программированием, объектно-ориентированным, параметрическим, функциональным и метапрограммированием. В данном курсе рассматриваются все основные возможности языка Python и их применение при разработке программ. Дается описание библиотек языка Python, необходимых для создания широкого круга программ.

Цель: формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня, интереса к наблюдению за тенденциями и новостями в области средств разработки программного обеспечения

Задачи дисциплины

- ☐ Использование многопроцессорных вычислительных систем предполагает практическое освоение следующих разделов параллельного программирования:
- ☐ изучение Python как мультипарадигменного языкового средства, достаточно полно отражающего современные концепции разработки ПО;
- ☐ формирование навыков создания приложений на языке Python;
- ☐ совершенствование и углубление навыков объектно-ориентированного и функционального программирования;
- ☐ знакомство с основами создания приложений для взаимодействия с базами данных на основе технологии DB API 2.0;
- ☐ Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:
- ☐ об особенностях последних достижений в области разработки кроссплатформенного ПО;
- ☐ о положительных и отрицательных чертах подхода к программированию, реализованному в языке Python.
- ☐ Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.
- ☐ Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы программирования на языке Python» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-4 Способен активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)
1	2
1.	Языки программирования. Основы алгоритмизации
2.	Лексические основы языка
3.	Скалярные типы. Выражения. Операции
4.	Ввод/вывод
5.	Условный оператор
6.	Операторы цикла
7.	Статические массивы
8.	Указатели
9.	Динамические массивы
10.	Функции, прототипы функций
11.	Структуры
12.	Алгоритмы сортировки

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен