

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии в здравоохранении»
основной образовательной программы подготовки кадров
высшей квалификации в магистратуре
по направлению подготовки
32.04.01 Общественное здравоохранение
форма обучения: очно-заочная**

- 1. Цель освоения дисциплины:** участие в формировании соответствующих компетенций при применении современных программных продуктов и сред разработки в профессиональной и научной деятельности. Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих компетенций: ПК-1.

Задачи дисциплины:

- Изучение основных конструкций современного языка программирования на примере Python.
- Изучение алгоритмов обработки массивов медицинских данных с использованием языка Python.
- Изучение встроенных библиотек языка Python для анализа медицинских данных и их графического представления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.УОО.03) и изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина «Информационные технологии в здравоохранении» базируется на знаниях, полученных в ходе освоения программы бакалавриата или специалитета.

3. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
	ПК-1	Способность и готовность к организации и проведению научных исследований, к участию в решении	ИД-1ПК-1.1 Знать терминологию и основные определения изучаемой дисциплины ИД-2ПК-1.2 Уметь решать	терминологию и основные определения изучаемой дисциплины; - основные	решать типовые задачи по программированию на языке Python применительно к научной работе; - применять	навыками подготовки программ на языке Python применительно к научной работе; -

		научно-практических (прикладных) задач в области общественного здоровья и здравоохранения, к публичному представлению их результатов	типовые задачи по программированию на языке Python применительно к научной работе ИД-3ПК-1.3 Владеть навыками подготовки программ на языке Python применительно к научной работе	встроенные библиотеки и языка Python для анализа медицинских данных.	встроенные библиотеки языка Python для анализа медицинских данных и их графического представления.	навыками выбора встроенных библиотек языка Python для анализа медицинских данных.
--	--	--	---	--	--	---

4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
ПК-1	ИД-1ПК-1.1 Знать терминологию и основные определения изучаемой дисциплины ИД-2ПК-1.2 Уметь решать типовые задачи по программированию на языке Python применительно к научной работе ИД-3ПК-1.3 Владеть навыками подготовки программ на языке Python применительно к научной работе	Практическое занятие; самостоятельная работа	Практическое задание; Доклад; Тесты

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа)

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
лекции	8
семинары/практические занятия	16
самостоятельная работа обучающегося	48
зачет	-

6. Краткое содержание

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-1	Раздел 1. Введение в прикладное	

		<p>программировании в медицине (Python)</p>	
		<p>Тема 1.1. Основные операторы и ветвления в языке Python.</p>	<p>Типы переменных. Оператор вывода. Арифметические операторы. Операторы сравнения. Операторы присваивания. Логические операторы. Операторы принадлежности. Оператор пользовательского ввода. Условные конструкции или ветвления. Оператор if. Синтаксис ветвлений. Конструкция If- else. Конструкция If- elif -else.</p>
		<p>Тема 1.2. Функции в языке Python.</p>	<p>Синтаксис функций. Параметры функций. Обязательные и необязательные параметры. Область видимости переменных.</p>
		<p>Тема 1.3. Циклы и массивы в языке Python.</p>	<p>Понятие массива. Модуль array. Встроенный метод len(). Индексация массива и доступ к отдельным элементам. Поиск порядкового номера элемента массива с помощью метода index(). Понятие итерируемого объекта. Цикл for и цикл while (цикл с условием). Синтаксис циклов. Функция range. Инструкция break. Инструкция continue.</p>
		<p>Тема 1.4. Списки, кортежи и библиотеки в языке Python.</p>	<p>Списки и кортежи. Встроенная функция list. Генераторы списков. Функции tuple. Библиотеки: библиотека анализа данных Pandas, универсальный пакет для обработки массивов NumPy, библиотека для математических вычислений SciPy, библиотека для встраивания графиков Matplotlib, статистическая библиотека Seaborn, библиотека для разработки нейронных сетей TensorFlow.</p>