

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ИНФОРМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Специальность 31.08.50 Физиотерапия

Кафедра: Информационных технологий

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 36 А.Ч.

Нижний Новгород  
2024

## 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Информатика и компьютерные технологии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Информатика и компьютерные технологии». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

### 2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Информатика и компьютерные технологии» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
2	Практическое задание	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задания
3	Опрос	Средство контроля, позволяющий оценить степень раскрытия материала	Перечень вопросов

### 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
ПК-4, ПК-11	Текущий	Раздел 1. Введение в Python Раздел 2. Условные конструкции Раздел 3. Функции Раздел 4. Циклы Раздел 5. Контейнеры Раздел 6. Классы Раздел 7. Работа с библиотеками	Практические задания
ПК-4, ПК-11	Промежуточный	Все разделы дисциплины	Опрос

### 4. Содержание оценочных средств текущего контроля

4.1 Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: практических заданий.

Перечень практических заданий для оценки компетенций ПК-4, ПК-11

1. Создать функцию, превращающую любое целое число на входе в порядковый номер (строка), дописав к этому числу "-й", например, "1" в "1-й".

2. Составить функцию, которая принимает на вход массу (целое число) и рост (целое число), и возвращает индекс массы тела (число с плавающей точкой).

3. Принять на вход температуру тела (число с плавающей точкой), а на выходе выдать "повышенная", "нормальная", "пониженная" или "комнатная" (строка).

4. Рассчитать ЧСС по формуле  $ЧСС = 60/(R-R)$ . Ввести условия: от 60 до 90 в минуту - норма. более 90 в минуту - тахикардия, менее 60 в минуту – брадикардия.

5. Спросить "Do you speak Latin?" (принять ответ на вопрос в виде строки), и поприветствовать мир на соответствующем языке - латинском или русском.

6. Вывести сообщение «Запишитесь к эндокринологу», если пациент вводит значение веса более от 80 до 90 кг; «Запишитесь к эндокринологу и кардиологу» - более 90 кг, «Консультация не требуется» - менее 80 кг.

7. Имея на входе группы крови и резус-факторы донора и реципиента (два кортежа, первое значение в которых строка или целое число, а второе - булево), вернуть ответ (булево значение), допустимо ли такое переливание с точки зрения трансфузиологии.

8. По полу (строка либо целое число), расовой принадлежности (строка либо целое число), возрасту (целое число) и уровню креатинина в сыворотке крови (число с плавающей точкой) вычислить скорость клубочковой фильтрации (число с плавающей точкой).

9. Зная скорость клубочковой фильтрации (число с плавающей точкой), сравнить ее с интервалом референсных значений и выдать на выходе, норма это или не норма (булево значение).

10. Принять на вход симптомы пациента (список строк), и сравнив его с эталонным списком симптомов, определить диагноз (строка) по принципу дифференциальной диагностики. Астма или аллергический ринит? Депрессия или генерализованное тревожное расстройство? Обычная боль или нейропатическая?

### 5.Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета

5.1 Перечень тестовых заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: вопросы по разделам дисциплины.

5.1.1. Перечень вопросов к зачету по дисциплине:

Вопросы	Код компетенции, (согласно РПД)
<p>1. Типы переменных. Оператор вывода. Арифметические операторы. Операторы сравнения. Операторы присваивания. Логические операторы. Операторы принадлежности. Оператор пользовательского ввода.</p> <p>2. Операторы ветвления. Операторы сравнения. Типы данных в Python.</p> <p>3. Условные конструкции или ветвления. Оператор if. Синтаксис ветвлений. Конструкция if-else. Конструкция if-elif-else.</p> <p>4. Понятие переменной в программировании. Для чего используются команды input, print? Приведите пример.</p> <p>5. Функции. Метод создания функции. Параметры и аргументы функции.</p> <p>6. Синтаксис функций. Параметры функций. Обязательные и необязательные параметры. Область видимости переменных. Локальные и глобальные переменные.</p> <p>7. Для чего нужна команда return? Локальный и глобальный контекст функции, скрытие переменных.</p> <p>8. Списки. Создания списков, кортежей, словарей. Их отличие друг от друга.</p> <p>9. Назовите несколько методов, применимых к спискам, кортежам, словарям. Как получить последний элемент списка?</p> <p>10. Итерирование и итерируемый объект, понятие индекса. Методы работы со списками, кортежами и словарями (append, pop, index, sort, reverse).</p> <p>11. Операторы len, in и not in, type, list, tuple, set, frozen set.</p> <p>12. Циклы. Что такое циклы? Виды циклов в Python. Отличие цикла while от for.</p>	<p>ПК-4, ПК-11</p>

<p>13. Понятие циклов for и while, операторы break, continue. Функция map, создание и управление циклами. Бесконечные циклы, вложенные циклы.</p> <p>14. Что такое итерация? Операторы break, continue. Почему возникает бесконечный цикл?</p> <p>15. Основы объектно-ориентированного программирования, понятия классов и объектов классов. Разбор свойств классов и их методов, реализация собственных классов на примере модели для автоматизированного вывода информации о пациенте для автоматизации работы врача.</p> <p>16. Функциональные возможности библиотеки <b>NumPy</b></p> <p>17. Функциональные возможности библиотеки <b>SciPy</b></p> <p>18. Функциональные возможности библиотеки <b>Matplotlib</b></p> <p>19. Функциональные возможности библиотеки <b>Pillow</b></p>	
---	--

### 6.Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены незначительные ошибки
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены незначительные ошибки.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены незначительные ошибки.
<b>Мотивация (личностное отношение)</b>	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Средний/высокий

Разработчики:

Гончаров В.В., кандидат химических наук, ученое звание - доцент, доцент кафедры информационных технологий

Борисов И.Б. кандидат биологических наук, доцент кафедры информационных технологий