

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 31.08.66 Травматология и ортопедия  
*код, наименование*

Кафедра: Информационных технологий

Форма обучения: очная

Нижний Новгород  
2023

### **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   |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| УК-1<br>ПК-4                   | Текущий                       | Раздел 1. Введение в Python<br>Раздел 2. Условные конструкции<br>Раздел 3. Функции<br>Раздел 4. Циклы<br>Раздел 5. Контейнеры<br>Раздел 6. Классы<br>Раздел 7. Работа с библиотеками | Практические задания |
| УК-1<br>ПК-4                   | Промежуточный                 | Все разделы дисциплины                                                                                                                                                               | Вопросы к зачету     |

#### **4.Содержание оценочных средств текущего контроля**

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

##### **4.1. Практические задания для оценки компетенций: УК-1, ПК-4**

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 вопросов к зачету, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: вопросы по разделам дисциплины.

5.1.1. Вопросы к зачету по дисциплине «Информатика и компьютерные технологии»

| Тестовые задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код компетенции (согласно РПД) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы переменных. Оператор вывода. Арифметические операторы. Операторы сравнения. Операторы присваивания. Логические операторы. Операторы принадлежности. Оператор пользовательского ввода.</li> <li>2. Операторы ветвления. Операторы сравнения. Типы данных в Python.</li> <li>3. Условные конструкции или ветвления. Оператор if. Синтаксис ветвлений. Конструкция if-else. Конструкция if-elif-else.</li> <li>4. Понятие переменной в программировании. Для чего используются команды input, print? Приведите пример.</li> <li>5. Функции. Метод создания функции. Параметры и аргументы функции.</li> <li>6. Синтаксис функций. Параметры функций. Обязательные и необязательные параметры. Область видимости переменных. Локальные и глобальные переменные.</li> <li>7. Для чего нужна команда return? Локальный и глобальный контекст функции, скрывание переменных.</li> <li>8. Списки. Создания списков, кортежей, словарей. Их отличие друг от друга.</li> </ol> | УК-1, ПК-4                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <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>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                                                                                                                      |
| Полнота знаний                    | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.                                       | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены незначительные ошибки                     |
| Наличие умений                    | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.              | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены незначительные ошибки. |
| Наличие навыков (владение опытом) | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.               | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены незначительные ошибки.                  |
| Мотивация (личностное отношение)  | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют | Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.                        |

|                                             |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Характеристика сформированности компетенции | 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. |
| Уровень сформированности компетенций        | 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