

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

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Специальность 31.08.36 Кардиология  
*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 «Информационные технологии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Информационные 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 «Информационные технологии» используются следующие оценочные средства:

| № п/п | Оценочное средство | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                              | Представление оценочного средства в ФОС |
|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1     | Тесты              | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                                                                               | Фонд тестовых заданий                   |
| 2     | Кейс-задание       | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.                                                                             | Задания для решения кейс-задания        |
| 3     | Доклад             | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы                         | Темы докладов, сообщений                |
| 4     | Собеседование      | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам               |

### 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 |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ОПК-1                          | Текущий                       | Раздел 1. Введение в прикладное программирование в медицине (Python) |                    |
|                                |                               | Тема 1.1. Основные операторы и ветвления в языке Python.             | Кейс-задание       |
|                                |                               | Тема 1.2. Функции в языке Python.                                    | Кейс-задание       |
|                                |                               | Тема 1.3. Циклы и массивы в языке Python.                            | Кейс-задание       |

|                |               |                                                                                                                                                                         |                     |
|----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                |               | Тема 1.4. Списки, кортежи, словари и библиотеки в языке Python.                                                                                                         | Кейс-задание        |
|                |               | Итоговое занятие по разделу 1                                                                                                                                           | Доклад, тесты       |
| ПК-6           | Текущий       | Раздел 2. Анализ медико-биологических данных                                                                                                                            |                     |
|                |               | Тема 2.1. Описательная статистика.                                                                                                                                      | Кейс-задание        |
|                |               | Тема 2.2. Оценка статистической значимости различий и проверка гипотез                                                                                                  | Кейс-задание        |
|                |               | Тема 2.3. Корреляционный, регрессионный анализ и основы статистического моделирования                                                                                   | Кейс-задание        |
|                |               | Итоговое занятие по разделу 2                                                                                                                                           | Доклад, тесты       |
| ОПК-1          | Текущий       | Раздел 3. Базы данных и язык SQL в работе врача                                                                                                                         |                     |
|                |               | Тема 3.1. Введение в базы данных                                                                                                                                        | Кейс-задание        |
|                |               | Тема 3.2. Управление структурой баз данных.                                                                                                                             | Кейс-задание        |
|                |               | Тема 3.3. Язык SQL для обработки данных.                                                                                                                                | Кейс-задание        |
|                |               | Итоговое занятие по разделу 3                                                                                                                                           | Доклад, тесты       |
| ОПК-1,<br>ПК-6 | Промежуточный | Раздел 1. Введение в прикладное программирование в медицине (Python)<br>Раздел 2. Анализ медико-биологических данных<br>Раздел 3. Базы данных и язык SQL в работе врача | Контрольные вопросы |

#### 4. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: кейс-задания, доклада, теста.

##### 4.1. Кейс-задания для оценки компетенций: ОПК-1, ПК-6

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?

4.2. Темы докладов для оценки компетенций: ОПК-1, ПК-6.

1. Области применения языка Python в медицине.
2. Сравнение Python и других языков по синтаксису языка.
3. История возникновения и развития языка Python.
4. Краткий обзор языка Python.
5. Отличительные особенности языка программирования Python.
6. Функции в языке Python.
7. Синтаксис языка Python.
8. Библиотеки языка Python.
9. Последовательности и кортежи в языке Python.
10. Типизация в языке Python.

4.3. Тестовые вопросы с вариантами ответов для оценки компетенций: ОПК-1, ПК-6.

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Встроенными типами данных в Python являются:<br>1) символьные строки<br>2) буквы<br>3) целые числа<br>4) рациональные числа                                |
| 2. Какой оператор связывает имя переменной с объектом?<br><-<br>=<br>==                                                                                       |
| 3. Что такое конкатенация?<br>Замена строк<br>Сложение строк<br>Склеивание строк                                                                              |
| 4. Какие имена переменных можно использовать в Python?<br>1) var 77<br>2) var77<br>3) var^77<br>4) var_77<br>5) 77_var                                        |
| 5. Как узнать тип объекта var?<br>str(var)<br>type(var)<br>input('var')                                                                                       |
| 6. Какого типа будет результат вычитания целого числа и числа с плавающей запятой?<br>Целое число<br>Число с плавающей запятой (дробное)<br>Символьная строка |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7. Как изменить тип переменной на целочисленный?</p> <p>Int(var)<br/>str(var)<br/>float(var)<br/>bool(var)</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>8. Как изменить тип переменной на число с плавающей запятой?</p> <p>Int(var)<br/>str(var)<br/>float(var)<br/>bool(var)</p>                                                                                                                                                                                                     |
| <p>9. Каким будет результат выражения <b>var</b> + '90' , если <b>var</b> = <b>input()</b> , а пользователь введет с клавиатуры <b>10</b>?</p> <p>100<br/>1090<br/>Выдаст ошибку</p>                                                                                                                                              |
| <p>10. Как используется строка Main Heading в следующем примере: Main Heading</p> <p>1) в качестве заглушки, чтобы в средствах визуального форматирования было видно, что форматируется<br/>2) в качестве имени переменной для макроподстановки<br/>3) содержит значение, на которое можно сослаться в другом месте документа</p> |
| <p>11. Дан массив &gt;&gt;&gt; c = array([[1,2], [2,3], [4,5]]) Чему равен срез c[:,1]:</p> <p>1) array([1, 2, 4])<br/>2) array([2, 3])<br/>3) array([2, 3, 5])</p>                                                                                                                                                               |
| <p>12. Какой из перечисленных обработчиков mod_python выполняется раньше других:</p> <p>1) PythonPostReadRequestHandler<br/>2) PythonHandler<br/>3) PythonFixupHandler</p>                                                                                                                                                        |
| <p>13. Что будет получено в результате вычисления следующего выражения: (0 &lt; 5 &lt;= 3) and (0 / 0):</p> <p>1) True (или 1)<br/>2) False (или 0)<br/>3) синтаксическая ошибка</p>                                                                                                                                              |
| <p>14. Какое из приведенных ниже регулярных выражений некорректно:</p> <p>1) a+b++<br/>2) (?P(ac))<br/>3) (a+b+)</p>                                                                                                                                                                                                              |
| <p>15. Что такое регулярное выражение:</p> <p>1) шаблон, описывающий множество строк<br/>2) синтаксически правильное выражение на языке Python<br/>3) шаблон для поиска файлов в каталоге</p>                                                                                                                                     |
| <p>16. Для чего нужны функции модуля gettext:</p> <p>1) для получения текста от пользователя</p>                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2) для обеспечения интернационализации программы<br>3) для чтения строки со стандартного ввода                                                                                                                                                                                            |
| 17. Как средствами самого Python определить имена формальных аргументов функции func(), если известно, что функция написана на Python:<br>1) func. func_globals<br>2) inspect. getargspec(func)<br>3) func. func_locals                                                                   |
| 18. Какие кодировки исходного текста программы поддерживает интерпретатор Python:<br>1) большинство кодировок, распространенных сегодня<br>2) ASCII, Latin-1, UTF-8<br>3) ASCII                                                                                                           |
| 19. Какой метод позволяет узнать, имеет ли данное сообщение несколько частей:<br>1) items()<br>2) get_main_type()<br>3) get_payload()                                                                                                                                                     |
| 20. Какая встроенная функция Python лучше всего подходит для цепочечных вычислений:<br>1) chain()<br>2) map()<br>3) reduce()                                                                                                                                                              |
| 21. Соккрытие информации о внутреннем устройстве объекта, при котором вся работа с объектом ведется только через общедоступный интерфейс, называется:<br>1) абстракцией<br>2) инкапсуляцией<br>3) агрегацией                                                                              |
| 22. Какие новые имена появятся в текущем модуле после выполнения следующего кода:<br>import sre as re from re import compile<br>1) имена sre, re и compile<br>2) только имена re и compile<br>3) только имена sre и compile                                                               |
| 23. Каким образом в модуле poplib представлен сеанс работы с POP3-сервером:<br>1) набор функций<br>2) экземпляр класса POP3<br>3) список кортежей                                                                                                                                         |
| 24. В каком модуле нужно искать функции, помогающие тестировать программу:<br>1) dictutils<br>2) profile<br>3) unittest                                                                                                                                                                   |
| 25. Чему будет равен результат выполнения: urlparse. urlsplit("http://google.com/search?q=Python#1"):<br>1) ('http', 'google.com', '/search', '', 'q=Python', '1')<br>2) ('http://', 'google.com/', 'search?', 'q=Python#', '1')<br>3) ('http', 'google.com', '/search', 'q=Python', '1') |
| 26. Для чего применяется метод nextset() объекта-курсора:                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) для перехода к следующему набору записей результата запроса<br>2) для перехода к следующей записи результата запроса<br>3) для получения следующего набора записей результата запроса |
| 27. Какой метод позволяет узнать, имеет ли данное сообщение несколько частей:<br>1) items()<br>2) get_payload()<br>3) is_multipart()                                                     |
| 28. Экземпляры какого класса сочетают замок и средство коммуникации между потоками:<br>1) Event<br>2) Lock<br>3) Condition                                                               |
| 29. Как перевести Unicode-строку u в кодировку koi8-r:<br>1) u. decode('koi8-r')<br>2) u. encode('koi8-r')<br>3) string. decode(u, 'koi8-r')                                             |
| 30. К какому уровню модели взаимодействия открытых систем относится протокол FTP:<br>1) приложений<br>2) представления<br>3) сетевому                                                    |

### ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

| Номер<br>тестового<br>задания | Номер<br>ответа<br>эталона |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1                             | 1), 3)                     |
| 2                             | 2)                         |
| 3                             | 3)                         |
| 4                             | 2), 4)                     |
| 5                             | 2)                         |
| 6                             | 2)                         |
| 7                             | 1)                         |
| 8                             | 3)                         |
| 9                             | 2)                         |
| 10                            | 1)                         |
| 11                            | 3)                         |
| 12                            | 1)                         |

|    |    |
|----|----|
| 13 | 2) |
| 14 | 3) |
| 15 | 1) |
| 16 | 2) |
| 17 | 2) |
| 18 | 1) |
| 19 | 2) |
| 20 | 3) |
| 21 | 2) |
| 22 | 2) |
| 23 | 2) |
| 24 | 3) |
| 25 | 3) |
| 26 | 1) |
| 27 | 3) |
| 28 | 3) |
| 29 | 2) |
| 30 | 1) |

### 5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета

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

5.1.1 Вопросы к зачёту по дисциплине «Информационные технологии»:

| Вопрос                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код компетенции (согласно РПД) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <p>1. Понятие генеральной совокупности и выборки. Выборка, объём выборки, репрезентативность. Примеры. Виды выборок (зависимые и независимые). Примеры из практики</p> <p>2. Понятие статистической гипотезы. Шаги проверки статистических гипотез.</p> <p>3. Параметрические критерии, условия их применения. Т-критерий Стьюдента. Его виды (для парных и независимых выборок, для одной выборки). Условия применения.</p> <p>4. Сравнение более двух зависимых и независимых выборок.</p> | ОПК-1, ПК-6                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>5. Одномерный дисперсионный анализ. Условия использования. Обоснование применения поправок Бонферрони и Дункана.</p> <p>6. Многофакторный дисперсионный анализ. Условия использования.</p> <p>7. Обоснование применения поправок Бонферрони и Дункана при дисперсионном анализе.</p> <p>8. Непараметрические критерии, условия их применения.</p> <p>9. Сравнение двух зависимых и независимых выборок (U-тест Манна и Уитни, Тест Уилкоксона, Знаковый тест).</p> <p>10. Сравнение более двух зависимых и независимых выборок (H-тест по методу Крускала и Уоллиса, Тест Фридмана).</p> <p>11. Дайте определение уровня значимости, доверительной вероятности. Объясните суть ошибок первого и второго рода.</p> <p>12. Что такое мощность критерия? Какие факторы на нее влияют?</p> <p>13. Объясните суть правила трех сигм.</p> <p>14. В работе имеется 4 группы сравнения: результаты общего белка до поступления, на 1 день, на 6 день и на момент выписки. Данные подчиняются нормальному закону распределения. Посоветуйте подходящий критерий для определения наличия статистически значимых отличий между всеми четырьмя группами. Какой тест необходимо выбрать при сравнении группы до лечения и группы 1 день?</p> <p>15. Какой тест необходимо использовать, если нужно проверить, имеются ли статистически значимые различия между средним показателем систолического давления, полученного до лечения, от нормального значения 120?</p> <p>16. В работе имеется 4 группы сравнения: результаты до поступления, на 1 день, на 6 день и на момент выписки. Данные не подчиняются нормальному закону распределения. Посоветуйте подходящий критерий для определения наличия статистически значимых различий при сравнении группы до лечения и группы 1 день?</p> <p>17. Имеются 2 группы сравнения: опытная и контрольная. Посоветуйте подходящий тест для определения наличия статистически значимых различий для случая нормального распределения и отклонения от нормального распределения.</p> <p>18. Корреляция. Коэффициент корреляции, его свойства.</p> <p>19. Графическое представление линейной корреляции. Параметрический коэффициент корреляции Пирсона.</p> <p>20. Непараметрические коэффициенты корреляции Спирмена и Кендала. Условия их применения.</p> <p>21. Частная корреляция.</p> <p>22. При корреляционном анализе получен коэффициент корреляции <math>-0,245</math> (<math>p \leq 0,05</math>). Охарактеризуйте силу связи. Можно ли использовать данный результат в научном исследовании?</p> <p>23. Регрессионный анализ. Уравнение линейной регрессии, коэффициенты регрессии.</p> <p>24. Графическое представление, кривая регрессии.</p> <p>25. Обоснуйте необходимость подсчета коэффициента детерминации при регрессионном анализе.</p> <p>26. Простая линейная регрессия.</p> <p>27. Множественная линейная регрессия.</p> <p>28. Бинарная логистическая регрессия.</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>29. Порядковая регрессия.</p> <p>30. Дискриминантный анализ.</p> <p>31. Кластерный анализ. Меры расстояния между объектами. Алгоритмы кластеризации (иерархическая кластеризация и метод k-средних). Наиболее распространенные методы иерархического анализа. Дендрограмма.</p> <p>32. Что такое база данных?</p> <p>33. Что такое система управления базами данных?</p> <p>34. В каком виде представляется информация, хранящаяся в базах данных?</p> <p>35. Что входит в понятие структура базы данных?</p> <p>36. Какими параметрами характеризуется поле базы данных?</p> <p>37. Перечислите типы полей базы данных.</p> <p>38. Что такое запись?</p> <p>39. Разработка базы данных. Процесс создания таблицы базы данных.</p> <p>40. Сортировка информации таблицы базы данных.</p> <p>41. Фильтрация информации таблицы базы данных.</p> <p>42. Что такое запрос? Чем запрос отличается от результата фильтрации базы данных?</p> <p>43. Процесс создания запроса к базе данных.</p> <p>44. Что подразумевается под таблицей и полем в SQL?</p> <p>45. Что такое первичный ключ (Primary key)?</p> <p>46. Что такое индекс в SQL?</p> <p>47. В чем разница между командами DROP и TRUNCATE?</p> <p>48. Какие операторы доступны в SQL?</p> <p>49. Что такое подзапрос в SQL?</p> <p>50. Перечислите способы получить количество записей в таблице?</p> <p>51. Что такое ограничение по умолчанию?</p> <p>52. Что такое AUTO_INCREMENT?</p> <p>53. В чем разница между списком и кортежем в Python?</p> <p>54. В чем разница между = и ==?</p> <p>55. Объясните функцию range в Python</p> <p>56. В чем разница между списками и массивами в Python?</p> <p>57. Как объединить два списка в список кортежей в Python?</p> <p>58. В чем разница между pass, continue и break в Python?</p> <p>59. Как писать комментарии на Python?</p> <p>60. Что такое локальные и глобальные переменные в Python?</p> <p>61. Какие типы данных поддерживаются в Python?</p> <p>62. Что такое словарь в Python?</p> <p>63. Как получить доступ к значениям в словаре в Python?</p> <p>64. Что такое for и while в Python?</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 несущественные 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 несущественные 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 несущественные 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                                                                                                                                                             |

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчик(и):

Баврина Анна Петровна, к.б.н., доцент, заведующий кафедрой информационных технологий.

Борисов Игорь Борисович к.б.н., доцент кафедры информационных технологий.