

Владимирский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Специальность: 31.08.36 Кардиология

1. Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Информационные технологии» по специальности 31.08.36 Кардиология является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в рабочей программе данной дисциплины.

2. **Общее количество тестовых заданий** по дисциплине представлено в таблице 1.

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	14
ПК-6	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	14
Всего		28

3. Тестовые задания с распределением по компетенциям и типам

3.1 Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)

Таблица 2

№ задания	Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов				
1	Какой оператор в Python связывает имя переменной с объектом?	a) = b) >= c) <= d) = e) !=	d)	ОПК-1
2	Преимущество регрессионного анализа по сравнению с корреляционным состоит в	a) возможности определения вида связи между переменными b) возможности прогнозирования величины зависимой переменной c) возможности определения тесноты связи d) возможности определения направления связи e) возможности математического моделирования	a), b), e)	ПК-6
3	Как в Python изменить тип переменной на целочисленный?	a) Int(var) b) str(var) c) float(var) d) bool(var)	a)	ОПК-1
4	При регрессионном анализе	a) независимая переменная	a)	ПК-6

	систолического давления до лечения и систолического давления на момент выписки, систолическое давление до лечения – это	b) зависимая переменная		
		c) регрессионный коэффициент		
		d) константа регрессии		
5	Как в Python узнать тип объекта <i>var</i> ?	a) <code>str(var)</code>	b)	ОПК-1
		b) <code>type(var)</code>		
		c) <code>input('var')</code>		
		d) <code>print(var)</code>		
6	Что характеризует коэффициент детерминации при построении регрессионных моделей?	a) силу взаимосвязи между группами	b)	ПК-6
		b) степень соответствия между регрессионной моделью и исходными данными		
		c) уровень значимости		
		d) характер взаимосвязи между группами		
		e) надежность модели		
7	Как в Python изменить тип переменной на число с плавающей запятой?	a) <code>Int(var)</code>	c)	ОПК-1
		b) <code>str(var)</code>		
		c) <code>float(var)</code>		
		d) <code>bool(var)</code>		
8	Модель с каким коэффициентом детерминации можно использовать в дальнейшем прогнозировании?	a) 0,4	b), c)	ПК-6
		b) 0,7		
		c) 0,9		
		d) 0,3		
9	Что такое база данных?	a). Упорядоченный набор информации, который хранится в электронном виде	a)	ОПК-1
		b). Хаотичный набор информации, который хранится в электронном виде		
		c). Упорядоченный набор информации, который хранится в банке		
		d). Беспорядочный набор информации, который ни где не хранится		
10	В каком случае могут быть применены параметрические критерии	a) данные распределены по нормальному закону	a)	ПК-6
		b) данные принадлежат порядковой шкале		
		c) данные принадлежат номинальной шкале		
		d) данные принадлежат интервальной		

		шкале, но распределены несимметрично		
--	--	--------------------------------------	--	--

3.2. Задания закрытого типа на соответствие

Таблица 3

№		Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите соответствие						
Сопоставьте характеристики типов данных в Python:						
11	А	Список	1	Неизменяемый контейнер данных, пишется в круглых скобках (...)	А - 3	ОПК - 1
	Б	Кортеж	2	Контейнер данных, состоящий из пары ключ : значение, пишется в фигурных скобках {...}	Б - 1	
	В	Словарь	3	Изменяемый контейнер данных, пишется в квадратных скобках [...]	В - 2	
Для медико-биологических исследований сопоставьте:						
12	А	Пороговый уровень значимости	1	0,01	А-2	ПК-6
	Б	Сверхпороговый уровень значимости	2	0,05	Б-1	

3.3 Задания закрытого типа на последовательность

Таблица 4

№	Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите последовательность					
13	Для создания базы данных в программе SQLite browser следует	1	Наполнить таблицы, входящие в БД, записями	2, 3, 1, 4	ОПК-1
		2	Открыть программу SQLite browser		
		3	Создать поля таблиц входящих в БД		
		4	Сохранить полученные результаты		
14	Оценка нулевой гипотезы с помощью критерия Стьюдента	1	Если данные распределены нормально, сравнить средние арифметические групп с помощью теста Стьюдента	3, 1, 2, 4	ПК-6
		2	Сравнить рассчитанный коэффициент Стьюдента с соответствующим ему стандартным (табличным коэффициентом)		
		3	Провести описательную статистику		
		4	Если рассчитанный коэффициент Стьюдента больше стандартного – отвергнуть нулевую гипотезу (и наоборот)		

3.4 Задания открытого типа дополнения

Таблица 5

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и дополните ответ			
15	Реляционная база данных - это	тип базы данных, который хранит и управляет данными с помощью таблиц и связей между ними.	ОПК-1
16	Уровень значимости в статистике – это	пороговая (критическая) вероятность ошибки 1-го рода, т.е. неприятия нулевой гипотезы (H_0), когда она верна («ложная тревога»)	ПК-6
17	Первичный ключ в SQLite - это	ограничение столбцов, которое уникально идентифицирует строку в таблице.	ОПК-1
18	Мощность критерия в статистике – это	вероятность правильного отклонения нулевой гипотезы (H_0), то есть вероятность не совершить ошибку второго рода ($1 - \beta$)	ПК-6
19	Внешний ключ в SQLite - это	способ обеспечить ссылки в базе данных SQLite. Внешний ключ означает, что значения в одной таблице также должны появляться в другой таблице.	ОПК-1
20	Доверительная вероятность в статистике - это	вероятность, что истинное (генеральное) значение характеристики попадет в заданный интервал	ПК-6
21	В SQLite фильтрация данных - это	отбор в результирующую выборку данных, удовлетворяющих одному или нескольким условиям запроса.	ОПК-1
22	Доверительный интервал в статистике - это	интервал, в пределах которого с заданной вероятностью лежат выборочные оценки статистических характеристик генеральной совокупности	ПК-6

3.5 Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)

Таблица 6

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ			
23	То такое идентификация пользователя?	Это процесс, когда информационная система с помощью идентификатора определяет, существует конкретный пользователь или нет. Идентификатором может быть: логин, электронная почта, номер телефона или другой признак, который есть только у одного пользователя.	ОПК-1
24	Какие факторы и как влияют на мощность критерия в статистике?	1). Величина уровня значимости, на основании которого принимается решение об отвержении или принятии альтернативной гипотезы. 2). Величина эффекта (то есть разность между сравниваемыми средними). Она определяет вероятность совершения ошибки второго рода. 3). Размер выборки, необходимой для подтверждения статистической гипотезы. С увеличением выборки уменьшается стандартная ошибка, а, следовательно, увеличивается мощность.	ПК-6

25	Что такое аутентификация пользователя?	Это процесс установления личности физического лица, которое хочет получить доступ к определённой системе или сервису. Она является промежуточной стадией процедуры предоставления доступа к информационным ресурсам системы. Она происходит после успешной идентификации и предшествует авторизации.	ОПК-1
26	Что такое аналитическая статистика?	Это статистика выводов и прогнозов на основе математической обработки результатов, предоставленных описательной статистикой.	ПК-6
27	Что такое авторизация пользователя?	Это процесс предоставления определённому лицу или группе лиц прав на выполнение определённых действий. А также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.	ОПК-1
28	Что такое поправки при эффекте множественных сравнений в статистике?	Способ устранения эффекта множественных сравнений. Поправки, например, поправка Бонферрони. уменьшают вероятность возникновения ошибки при множественных сравнениях.	ПК-6

4. Ключи к оцениванию

Таблица 7

№ задания	Правильный ответ	Критерии
Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)		
1.	d)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
2.	a), b), e)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
3.	a)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
4.	a)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5.	b)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
6.	b)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
7.	c)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
8.	b), c)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
9.	a)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
10.	a)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задания закрытого типа на соответствие		
11.	А-3, Б-1, В-2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

12.	A-2, Б-1,	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
Задания закрытого типа на последовательность		
13.	2, 3, 1, 4	1 б – полное совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
14.	3, 1, 2, 4	1 б – полное совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
Задания открытого типа дополнения		
15.	тип базы данных, который хранит и управляет данными с помощью таблиц и связей между ними.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
16.	пороговая (критическая) вероятность ошибки 1-го рода, т.е. неприятия нулевой гипотезы (H_0), когда она верна («ложная тревога»)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
17.	ограничение столбцов, которое уникально идентифицирует строку в таблице.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
18.	вероятность правильного отклонения нулевой гипотезы (H_0), то есть вероятность не совершить ошибку второго рода ($1 - \beta$)	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
19.	способ обеспечить ссылки в базе данных SQLite. Внешний ключ означает, что значения в одной таблице также должны появляться в другой таблице.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
20.	вероятность, что истинное (генеральное) значение характеристики попадет в заданный интервал	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
21.	отбор в результирующую выборку данных, удовлетворяющих одному или нескольким условиям запроса.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
22.	интервал, в пределах которого с заданной вероятностью лежат выборочные оценки статистических характеристик генеральной совокупности	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)		
23	Это процесс, когда информационная система с помощью идентификатора определяет, существует конкретный пользователь или нет. Идентификатором может быть: логин, электронная почта, номер телефона или другой признак, который есть только у одного пользователя.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
24	1). Величина уровня значимости, на основании которого принимается	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

	решение об отвержении или принятии альтернативной гипотезы. 2). Величина эффекта (то есть разность между сравниваемыми средними). Она определяет вероятность совершения ошибки второго рода. 3). Размер выборки, необходимой для подтверждения статистической гипотезы. С увеличением выборки уменьшается стандартная ошибка, а, следовательно, увеличивается мощность.	
25	Это процесс установления личности физического лица, которое хочет получить доступ к определённой системе или сервису. Она является промежуточной стадией процедуры предоставления доступа к информационным ресурсам системы. Она происходит после успешной идентификации и предшествует авторизации.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
26	Это статистика выводов и прогнозов на основе математической обработки результатов, предоставленных описательной статистикой.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
27	Это процесс предоставления определённого лицу или группе лиц прав на выполнение определённых действий. А также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
28	Способ устранения эффекта множественных сравнений. Поправки, например, поправка Бонферрони. уменьшают вероятность возникновения ошибки при множественных сравнениях.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи