

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (ФАКУЛЬТАТИВ)

Специальность 32.08.12 ЭПИДЕМИОЛОГИЯ
код, наименование

Кафедра: эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2023

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

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Вакцинопрофилактика инфекционных болезней (элективная)» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Эпидемиология». 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 «Эпидемиология» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Ситуационные задачи	Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике.	Перечень задач
3	Индивидуальный опрос	Средство контроля, позволяющее оценить степень раскрытия материала	Перечень вопросов в экзаменационных билетах

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 ПК-8	Текущий	Раздел 1 Статистический анализ с помощью R	Ситуационные задачи Тестовые задания
		Раздел 2 Представление данных средствами языка R	
	Промежуточный	Все темы разделов	Перечень вопросов к зачету

4. Содержание оценочных средств промежуточного, текущего контроля, экзамена

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: ситуационных задач и тестовых заданий.

4.1. Тестовые задания для оценки компетенций: УК-1, ПК-8.

Раздел 1. Статистический анализ с помощью R

1. ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ МЕРОПРИЯТИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) иммунопрофилактика
- б) изоляция больных

- в) карантин
- г) своевременное выявление больных

2. ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ КОРИ У ЛИЦ СТАРШЕ 1 ГОДА ИСПОЛЬЗУЮТ:

- а) **коревую вакцину**
- б) иммуноглобулин человеческий
- в) антибиотики
- г) бактериофаг

3. ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ЖИВОЙ КОРЕВОЙ ВАКЦИНОЙ КОНТАКТНЫМ В ОЧАГЕ КОРИ:

- а) **проводится в течение 72 часов с момента выявления больного**
- б) не проводится
- в) проводится в течение максимального инкубационного периода
- г) проводится в течение 24 часов с момента выявления больного

4. ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В ПЕРВЫЕ ТРИ ДНЯ ПОСЛЕ ПРИСАСЫВАНИЯ КЛЕЩА ИСПОЛЬЗУЮТ

- а) **гомологичный специфический иммуноглобулин**
- б) антибиотики
- в) циклоферон
- г) вакцину против клещевого энцефалита

5. К СРЕДСТВАМ ЭКСТРЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КОКЛЮША ОТНОСЯТ

- а) **противокклюшный иммуноглобулин**
- б) вакцину АКДС
- в) антибиотики пенициллинового ряда
- г) макролиды

6. К СРЕДСТВАМ ПЛАНОВОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КОКЛЮША ОТНОСЯТ

- а) **вакцину АКДС**
- б) вакцину АДС-М
- в) противокклюшный иммуноглобулин
- г) вакцину БЦЖ

7. ПЛАНОВЫМ ПРИВИВКАМ ПРОТИВ БЕШЕНСТВА ПОДЛЕЖАТ

- а) **охотники**
- б) члены семей охотников
- в) люди, проживающие в сельской местности
- г) энтомологи

8. КАКАЯ ВАКЦИНА ПРИМЕНЯЕТСЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ БЕШЕНСТВА?

- а) **сухая культуральная инактивированная концентрированная очищенная антирабическая**
- б) живая культуральная концентрированная очищенная антирабическая
- в) поливалентная инактивированная конъюгированная
- г) моновалентная полисахаридная инактивированная

Раздел 2. Представление данных средствами языка R

Тестовые задания с вариантами ответов

1. ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ТОЧЕЧНОЙ ДИАГРАММЫ УИЛКИНСОНА ИСПОЛЬЗУЮТ:

- а) **geom_dotplot**
- б) **geom_boxplot()**
- в) **geom_point()**
- г) **geom_jitterplot()**

2. ФУНКЦИЯ ggplot() ОЖИДАЕТ НА ВХОДЕ:

- а) **Таблицы данных**
- б) Векторы
- в) Списки
- г) Тексты

3. ФУНКЦИЯ aes() ПРИСВАИВАЕТ ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АТТРИБУТЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОМУ ОБЪЕКТУ

- а) **верно**
- б) неверно

4. УКАЖИТЕ ЭЛЕМЕНТ, ОТСУТСТВУЮЩИЙ В ПРЕДСТАВЛЕННОЙ КОМАНДЕ: p <- ggplot(data = мои_данные)

- а) **эстетические атрибуты**
- б) логические атрибуты
- в) векторы
- г) матрицы данных

5. ФУНКЦИЮ stat_qq ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЛОЕВ С

- а) **квантильными графиками**
- б) графиками рассеяния
- в) графиками размахов
- г) описательными статистиками

6. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ geom_boxplot() ВОЗМОЖНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ

- а) **Нанесение насечек**
- б) **Выбор цвета точек, отображающих выбросы**
- в) **Изменение формы точек, отображающих выбросы**
- г) Изменение прозрачности цвета

4.2. Ситуационные задачи для оценки следующих компетенций: УК-1, ПК-8.

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса
Ф	С/01.7	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Ф	В/01.7	Готовность к проведению эпидемиологического анализа, планированию противоэпидемических мероприятий, эпидемиологических обследований очагов инфекционных заболеваний
Ф	А/01.7	Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере

Н		01																																																																																																																														
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ																																																																																																																														
У	-	<p>Познакомьтесь с набором данных, приведенном в таблице ниже. В ней содержатся результаты сравнения эффективности препарата А с препаратом Б. Данные сохранены в формате .xlsx, информация содержится на Листе 2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>номер</th> <th>пол</th> <th>возраст</th> <th>группа</th> <th>пульс</th> <th>АД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>м</td><td>68</td><td>1</td><td>74</td><td>130</td></tr> <tr><td>2</td><td>м</td><td>57</td><td>2</td><td>84</td><td>150</td></tr> <tr><td>3</td><td>м</td><td>69</td><td>1</td><td>70</td><td>140</td></tr> <tr><td>4</td><td>м</td><td>55</td><td>2</td><td>72</td><td>160</td></tr> <tr><td>5</td><td>м</td><td>60</td><td>1</td><td>72</td><td>134</td></tr> <tr><td>6</td><td>м</td><td>70</td><td>2</td><td>88</td><td>184</td></tr> <tr><td>7</td><td>ж</td><td>54</td><td>1</td><td>80</td><td>140</td></tr> <tr><td>8</td><td>ж</td><td>53</td><td>2</td><td>100</td><td>180</td></tr> <tr><td>9</td><td>ж</td><td>49</td><td>1</td><td>76</td><td>140</td></tr> <tr><td>10</td><td>м</td><td>67</td><td>2</td><td>74</td><td>138</td></tr> <tr><td>11</td><td>м</td><td>66</td><td>1</td><td>72</td><td>136</td></tr> <tr><td>12</td><td>ж</td><td>59</td><td>2</td><td>88</td><td>156</td></tr> <tr><td>13</td><td>м</td><td>56</td><td>1</td><td>78</td><td>138</td></tr> <tr><td>14</td><td>м</td><td>55</td><td>2</td><td>76</td><td>158</td></tr> <tr><td>15</td><td>ж</td><td>66</td><td>1</td><td>72</td><td>130</td></tr> <tr><td>16</td><td>ж</td><td>57</td><td>2</td><td>84</td><td>160</td></tr> <tr><td>17</td><td>ж</td><td>54</td><td>1</td><td>74</td><td>140</td></tr> <tr><td>18</td><td>м</td><td>61</td><td>2</td><td>76</td><td>170</td></tr> <tr><td>19</td><td>ж</td><td>62</td><td>1</td><td>70</td><td>128</td></tr> <tr><td>20</td><td>ж</td><td>50</td><td>2</td><td>94</td><td>152</td></tr> </tbody> </table> <p>1 – опытная группа (препарат А); 2 – контрольная группа (препарат Б)</p>	номер	пол	возраст	группа	пульс	АД	1	м	68	1	74	130	2	м	57	2	84	150	3	м	69	1	70	140	4	м	55	2	72	160	5	м	60	1	72	134	6	м	70	2	88	184	7	ж	54	1	80	140	8	ж	53	2	100	180	9	ж	49	1	76	140	10	м	67	2	74	138	11	м	66	1	72	136	12	ж	59	2	88	156	13	м	56	1	78	138	14	м	55	2	76	158	15	ж	66	1	72	130	16	ж	57	2	84	160	17	ж	54	1	74	140	18	м	61	2	76	170	19	ж	62	1	70	128	20	ж	50	2	94	152
		номер	пол	возраст	группа	пульс	АД																																																																																																																									
		1	м	68	1	74	130																																																																																																																									
		2	м	57	2	84	150																																																																																																																									
		3	м	69	1	70	140																																																																																																																									
		4	м	55	2	72	160																																																																																																																									
		5	м	60	1	72	134																																																																																																																									
		6	м	70	2	88	184																																																																																																																									
		7	ж	54	1	80	140																																																																																																																									
		8	ж	53	2	100	180																																																																																																																									
		9	ж	49	1	76	140																																																																																																																									
		10	м	67	2	74	138																																																																																																																									
		11	м	66	1	72	136																																																																																																																									
		12	ж	59	2	88	156																																																																																																																									
		13	м	56	1	78	138																																																																																																																									
		14	м	55	2	76	158																																																																																																																									
		15	ж	66	1	72	130																																																																																																																									
		16	ж	57	2	84	160																																																																																																																									
		17	ж	54	1	74	140																																																																																																																									
		18	м	61	2	76	170																																																																																																																									
		19	ж	62	1	70	128																																																																																																																									
20	ж	50	2	94	152																																																																																																																											
В	1	Опишите процедуру импорта данных в среду R(RStudio)																																																																																																																														
Э	-	Для корректной загрузки распознавания представленного набора данных потребуется пакет readxl. Основная команда – read_excel(), требующая указания адреса расположения соответствующего файла на персональном компьютере. Потребуется использовать аргумент sheet =																																																																																																																														
P2	-	Ответ верный																																																																																																																														
P1	-	Ответ частично верный																																																																																																																														
P0	-	Ответ неверный																																																																																																																														
В	2	Как получить общее представление о структуре и содержимом файла?																																																																																																																														
Э	-	Необходимо использовать следующие функции: dim(), head(), tail(), str(). Для просмотра содержимого доступны и средства RStudio.																																																																																																																														
P2	-	Ответ верный																																																																																																																														
P1	-	Ответ частично верный																																																																																																																														
P0	-	Ответ неверный																																																																																																																														
В	3	Приведите описательные статистики, прокомментируйте результат.																																																																																																																														
Э	-	Для получения описательных статистик используют базовую функцию summary(). Сводную информацию по первому столбцу нет необходимости получать. Код: <code>task1\$группа <- as.factor(task\$группа)</code>																																																																																																																														

```
is.factor(task$группа)
task1$пол <- as.factor(task1$пол); is.factor(task1$пол)
summary(task[,2:6])
```

Возвращенный результат:

пол	возраст	группа	пульс	АД
ж: 9	Min. :49.00	1:10	Min. : 70.0	Min. :128.0
м:11	1st Qu.:54.75	2:10	1st Qu.: 72.0	1st Qu.:137.5
	Median :58.00		Median : 76.0	Median :140.0
	Mean :59.40		Mean : 78.7	Mean :148.2
	3rd Qu.:66.00		3rd Qu.: 84.0	3rd Qu.:158.5
	Max. :70.00		Max. :100.0	Max. :184.0

Имеется две бинарных переменных. Мужчин несколько больше (11 человек), чем женщин. Группы сравнения равны по размеру (по 10 участников в каждой). Для возраста, пульса и артериального давления рассчитаны показатели центральности и разброса. Для вычисления среднеквадратического отклонения необходимо воспользоваться функцией `sd()`. Пропуски данных не выявлены.

P2 - Ответ верный

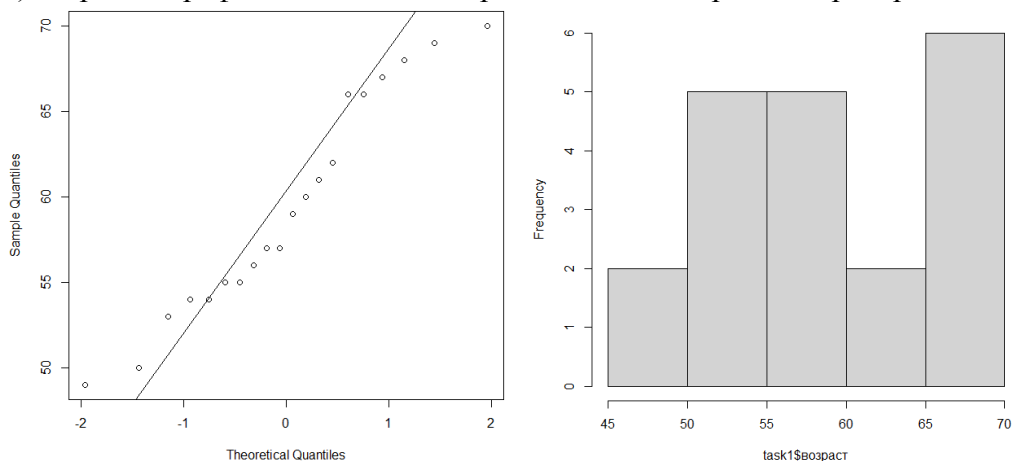
P1 - Ответ частично верный

P0 - Ответ неверный

В 4 Какие непрерывные признаки характеризуются асимметричным распределением?

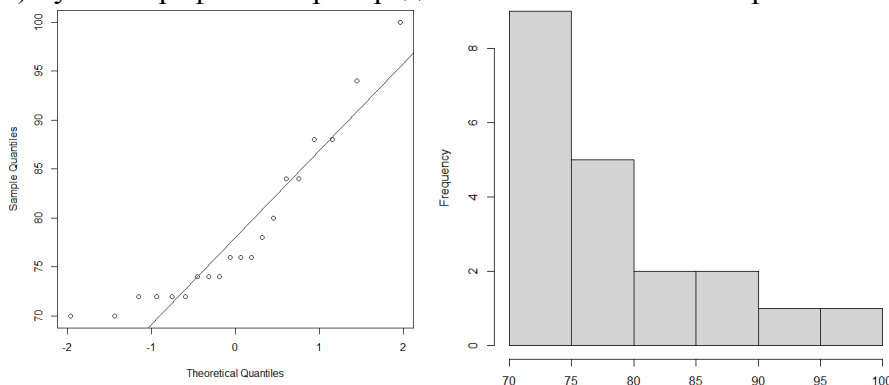
Для оценки характера распределения значений используют функции: `qqnorm()` в сочетании с `qqline()`, `hist()`, `shapiro.test()`.

1) возраст – графически имеются признаки асимметричного распределения;



Элементов меньше 50, поэтому - Статистика Шапиро-Уилка $W = 0.94325$, $p = 0.276$ (распределение нормальное).

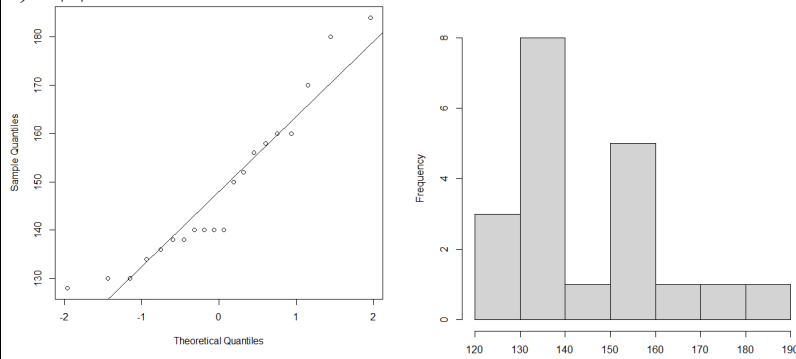
2) пульс – графически распределение отличается от нормального:



Элементов меньше 50, поэтому - Статистика Шапиро-Уилка $W = 0.86139$, $p = 0.00832$ (распределение скошено влево)

Э

3) АД



Элементов меньше 50, поэтому - Статистика Шапиро-Уилка $W = 0.90492$, $p\text{-value} = 0.05105$ (распределение скошено влево)

Таким образом, две непрерывных числовых переменных – АД и пульс – характеризуются асимметричным распределением.

P2 - Ответ верный

P1 - Ответ частично верный

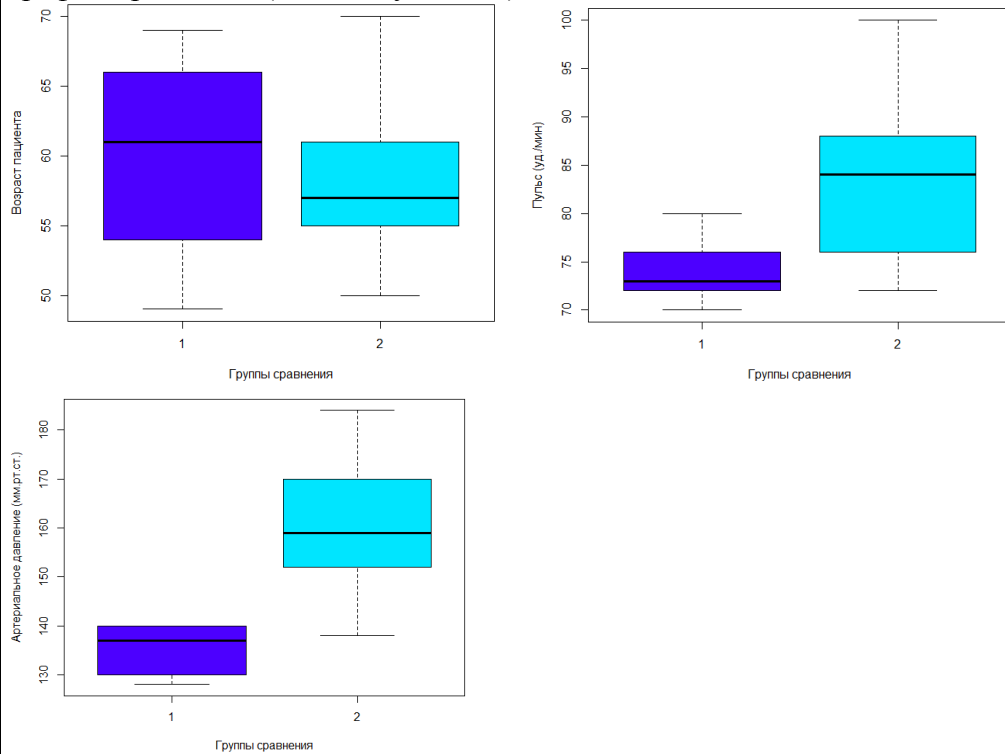
P0 - Ответ неверный

В 5 Определите, насколько значимы исходные различия между группами по представленным характеристикам.

Для сравнения исходных характеристик групп используем функции `boxplot()`, `wilcox.test()`, `t.test()`, `chisq.test()`. По результатам вычислений строим таблицу с указанием значений p .

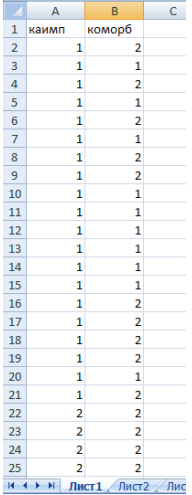
`boxplot(task$возраст ~ task$группа, col = topo.colors(2), xlab = "Группы сравнения", ylab = "Возраст пациента")`

Графики размахов (ящики с усами):



Таблица

Характеристики	Группа 1	Группа 2	Значение p
Пол - мужской	5 (50%)	6 (60%)	1
возраст	60,4	58,4	0,5032
пульс	73 (72;75,5)	84 (76; 88)	0.0096

		АД	137 (131; 140)	159 (153; 167,5)	0.0006
		Код: <code>chisq.test(task1\$пол, task1\$группа)</code> <code>t.test(task1\$возраст[task1\$группа == "1"], task1\$возраст[task1\$группа == "2"])</code> <code>wilcox.test(task1\$пульс ~ task1\$группа)</code> <code>wilcox.test(task1\$АД ~ task1\$группа)</code> <code>tapply(task1\$пульс, task1\$группа, quantile)</code> <code>tapply(task1\$АД, task1\$группа, quantile)</code> Таким образом, статистически значимые различия между группами по пульсу и АД.			
P2	-	Ответ верный			
P1	-	Ответ частично верный			
P0	-	Ответ неверный			
Н	-	02			
Ф	С/01.7	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций			
Ф	В/01.7	Готовность к проведению эпидемиологического анализа, планированию противоэпидемических мероприятий, эпидемиологических обследований очагов инфекционных заболеваний			
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ			
У	-	<p>Эпидемиолог проводил исследование по влиянию коморбидности на риск присоединения катетер-ассоциированной инфекции мочевыводящих путей у взрослых пациентов реанимационного отделения. Перед Вами фрагмент набора данных, полная версия доступна в виде файла .xlsx под названием задача_eriR. Имеющиеся данные необходимо использовать для вычисления отношения шансов (1 – наличие признака, 2 – отсутствие признака).</p>  <p>Рисунок.</p>			
В	1	С помощью какой базовой функции можно в R построить таблицу сопряженности? Представить результат.			
Э		Используем базовую функцию <code>table()</code> с соответствующими аргументами в виде интересующих переменных. <code>library(readxl)</code> <code>задача <- read_excel("D:/Мои документы/задача_eriR.xlsx")</code>			

		<pre>table(задача\$каимп, задача\$коморб) Результат: 1 2 1 14 11 2 7 8</pre>
P2		Ответ верный
P1		Ответ частично верный
P0		Ответ неверный
В	2	Для дальнейшей работы планируется использовать пакет epiR. Какую функцию необходимо выбрать для расчета отношения шансов?
Э		Выбираем функцию <code>epi.2by2()</code> с указанием требуемых аргументов.
P2		Ответ верный
P1		Ответ частично верный
P0		Ответ неверный
В	3	<p>Для дальнейшей работы использован пакет epiR. Был запущен код <code>epi.2by2(задача, method = "case.control", digits = 2, conf.level = 0.95, units = 100, interpret = FALSE, outcome = "as.columns")</code></p> <p>Но в результате получено сообщение об ошибке:</p> <pre>Error in `stop_subscript()`: ! Can't subset columns that don't exist. x Location 3 doesn't exist. i There are only 2 columns. Run `rlang::last_error()` to see where the error occurred.</pre> <p>Укажите причину возникновения данной ошибки.</p>
Э		В аргументах к этой функции объект имеет несовместимый класс. Требуется использовать одно из следующего: вектор длиной 4, объект класса table или объект класса grouped_df из пакета dplyr (в последнем случае объект содержит индивидуальные ячейки с частотами).
P2		Ответ верный
P1		Ответ частично верный
P0		Ответ неверный
В	4	Напишите верный код для корректного расчета. Прокомментируйте результат (использовать файл .xlsx).
Э		<p>Код:</p> <pre>решение <- table(задача\$каимп, задача\$коморб) epi.2by2(решение, method = "case.control", digits = 2, conf.level = 0.95, units = 100, interpret = FALSE, outcome = "as.columns")</pre> <p>Результат:</p>

		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Outcome +</th> <th>Outcome -</th> <th>Total</th> <th>Prevalence *</th> <th>Odds</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exposed +</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>25</td> <td>56.0</td> <td>1.273</td> </tr> <tr> <td>Exposed -</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>15</td> <td>46.7</td> <td>0.875</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>40</td> <td>52.5</td> <td>1.105</td> </tr> </tbody> </table> <p>Point estimates and 95% CIs:</p> <hr/> <p>Odds ratio 1.45 (0.40, 5.26) Attrib fraction (est) in the exposed (%) 30.60 (-198.65, 84.31) Attrib fraction (est) in the population (%) 20.83 (-76.61, 64.51)</p> <hr/> <p>Uncorrected chi2 test that OR = 1: chi2(1) = 0.327 Pr>chi2 = 0.567 Fisher exact test that OR = 1: Pr>chi2 = 0.745 wald confidence limits CI: confidence interval * outcomes per 100 population units</p> <p>Видим следующую информацию: частоты событий (prevalence), шансы (odds), точечные оценки (в т.ч. отношение шансов – odds ratio) с 95%-ыми доверительными интервалами. ОШ = 1,45 (95% ДИ 0,40 до 5,26), т.е. среди пациентов с КА-ИМП коморбидность встречалась в 1,4 раза чаще, хотя различия между группами сравнения статистически не значимы.</p>		Outcome +	Outcome -	Total	Prevalence *	Odds	Exposed +	14	11	25	56.0	1.273	Exposed -	7	8	15	46.7	0.875	Total	21	19	40	52.5	1.105
	Outcome +	Outcome -	Total	Prevalence *	Odds																					
Exposed +	14	11	25	56.0	1.273																					
Exposed -	7	8	15	46.7	0.875																					
Total	21	19	40	52.5	1.105																					
P2		Ответ верный																								
P1		Ответ частично верный																								
P0		Ответ неверный																								
B	5	<p>Как изменится результат, если некоторые аргументы изменить на следующие: conf.level = 0.99 interpret = TRUE</p>																								
Э		<p>Происходит изменение вида доверительного интервала на 99%-ный, а также появится дополнительная информация в виде интерпретации результатов (изменение логического аргумент interpret на значение TRUE). Код: epi.2by2(решение, method = "case.control", digits = 2, conf.level = 0.99, units = 100, interpret = TRUE, outcome = "as.columns")</p> <p>Результат:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Outcome +</th> <th>Outcome -</th> <th>Total</th> <th>Prevalence *</th> <th>Odds</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exposed +</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>25</td> <td>56.0</td> <td>1.273</td> </tr> <tr> <td>Exposed -</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>15</td> <td>46.7</td> <td>0.875</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>40</td> <td>52.5</td> <td>1.105</td> </tr> </tbody> </table> <p>Point estimates and 99% CIs:</p> <hr/> <p>Odds ratio 1.45 (0.27, 7.88) Attrib fraction (est) in the exposed (%) 30.60 (-347.02, 89.72) Attrib fraction (est) in the population (%) 20.83 (-127.26, 72.42)</p> <hr/> <p>Uncorrected chi2 test that OR = 1: chi2(1) = 0.327 Pr>chi2 = 0.567 Fisher exact test that OR = 1: Pr>chi2 = 0.745 wald confidence limits CI: confidence interval * outcomes per 100 population units</p> <p>Measures of association strength: The exposure odds among cases was 1.45 (99% CI 0.27 to 7.88) times greater than exposure odds</p> <p>Measures of effect in the exposed: 30.6% of outcomes in the exposed were attributable to exposure (99% CI -347% to 89.7%).</p> <p>Measures of effect in the population: 20.8% of outcomes in the population were attributable to exposure (99% CI -127.3% to 72.4%).</p>		Outcome +	Outcome -	Total	Prevalence *	Odds	Exposed +	14	11	25	56.0	1.273	Exposed -	7	8	15	46.7	0.875	Total	21	19	40	52.5	1.105
	Outcome +	Outcome -	Total	Prevalence *	Odds																					
Exposed +	14	11	25	56.0	1.273																					
Exposed -	7	8	15	46.7	0.875																					
Total	21	19	40	52.5	1.105																					
P2		Ответ верный																								
P1		Ответ частично верный																								
P0		Ответ неверный																								

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 зачету по дисциплине «Использование языка программирования R в эпидемиологических исследованиях»:

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1. Вакциноуправляемые инфекции. Особенности организации эпидемиологического надзора за вакциноуправляемыми инфекциями. 2. Доказательность и достоверность в эпидемиологических исследованиях. Оценка достоверности результатов исследования. 3. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Цели и задачи, основы организации. Оценка качества и эффективности. 4. Управляемые и неуправляемые инфекции. Принципы профилактики инфекционных заболеваний. 5. Классификация средств для активной профилактики 6. Классификация средств для пассивной профилактики 7. Иммунопрофилактика туберкулеза 8. Иммунопрофилактика гепатита В 9. Иммунопрофилактика кори 10. Иммунопрофилактика краснухи 11. Иммунопрофилактика эпидемического паротита 12. Иммунопрофилактика коклюша 13. Иммунопрофилактика дифтерии 14. Иммунопрофилактика столбняка 15. Иммунопрофилактика полиомиелита 16. Иммунопрофилактика гриппа 17. Иммунопрофилактика ветряной оспы 18. Иммунопрофилактика пневмококковой инфекции 19. Иммунопрофилактика гемофильной инфекции 20. Иммунопрофилактика против ВПЧ 21. Иммунопрофилактика ротавирусной инфекции 22. Иммунопрофилактика гепатита А 23. Иммунопрофилактика зоонозных инфекций 24. Иммунопрофилактика COVID-19 25. Законодательное обеспечение 26. Побочные проявления после иммунизации. 27. Антипрививочное движение и приверженность населения иммунопрофилактике	УК-1, ПК-8

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно НО	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	грубые ошибки	ошибки	Допущено несколько негрубых ошибок	ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач
Уровень сформированности	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ости компетенций				

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):

Ковалишена Ольга Васильевна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины;

Саперкин Николай Валенинович, к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины.

Дата «__» _____ 2023 г.