

Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы статистического анализа» составлен сотрудниками кафедры общественного здоровья и здравоохранения проф. Черногоровой М.В., доц. Шубиным Л.Б., доц. Кайковой Л.В. под руководством зав. кафедрой доцента Беловой К.Ю. в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)", учебным планом ФГБОУ ВО ЯГМУ МЗ РФ по основной образовательной программе высшего образования подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и входит в состав Программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза.

Заведующий кафедрой – Белова К.Ю., д.м.н., доцент

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ДЛЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
дисциплины Б2.В2.5.1 «Основы статистического анализа»

Задачи

ЗАДАЧА 1.

В районе Н. определялась кислотность почвы и исследовалось содержание цезия (Cs) в пшенице, которая выращивается на сельскохозяйственных угодьях этого района. Полученные результаты приведены в таблице. С помощью параметрического метода проверьте, есть ли зависимость между кислотностью почвы и содержанием цезия в пшенице.

Кислотность почвы, рН	Содержание ¹³⁷ Cs в сельскохозяйственной продукции (пшеница), нКи/кг
4,5	12,7
5,5	10,8
7,6	5,1
8,9	1,9
3,7	15,2
5,2	9,8
7,7	2,5
7,8	2,6
6,2	3,5
3,9	8,7
5,1	4,7
6,0	3,9

ЗАДАЧА 2.

В районе К. находится крупный целлюлозно-бумажный комбинат, сточные воды которого загрязняют водоисточники хозяйственно-питьевого водоснабжения. В ходе мониторинга исследовалась интенсивность запаха воды из открытых водоемов. Полученные результаты приведены в таблице. С помощью непараметрического метода проверьте, есть ли зависимость между удаленностью водоисточника от целлюлозно-бумажного комбината и интенсивностью запаха воды.

Расстояние места забора проб от источника загрязнения, км	Интенсивность запаха воды открытого водоема, баллы
3	2
6	2
10	2
8	2
17	1
8	1
2	3
1	4

12	1
11	2
2	4
8	3

ЗАДАЧА 3.

В небольшом городе С. в 2008 году была вспышка гастроэнтерита. Исследователи предположили, что источником инфекции может быть водопроводная вода. Они опросили 428 человек, среди которых было 224 заболевших гастроэнтеритом и 204 здоровых. Оказалось, что среди заболевших в период вспышки 79 человек употребляли в день от 1 до 4 стаканов водопроводной воды, а 145 человек – более 5 стаканов воды в день. Среди здоровых 93 человека употребляли в день от 1 до 4 стаканов водопроводной воды, а 111 человек – более 5 стаканов воды в день. Определите, послужило потребление водопроводной воды фактором, способствующим заболеванию гастроэнтеритом.

ЗАДАЧА 4.

Кокаин чрезвычайно вреден для сердца, он может вызвать инфаркт миокарда даже у молодых людей без атеросклероза. Кокаин сужает коронарные сосуды, что приводит к уменьшению притока крови к миокарду. Нифедипин (препарат из группы антагонистов кальция) обладает способностью расширять сосуды и его применяют при ишемической болезни сердца. Ученые предположили, что нифедипин можно использовать и при поражении сердца, вызванном кокаином. Исследования эффективности препарата были выполнены на лабораторных животных. Двум группам собак вводили кокаин, а затем одной - физиологический раствор (плацебо), а другой - нифедипин. Проверьте с помощью параметрического теста, влияет ли нифедипин на диаметр коронарных сосудов?

Диаметр коронарной артерии, мм	
Плацебо	Нифедипин
2,5	2,5
2,2	1,7
2,6	1,5
2,0	2,5
2,1	1,4
1,8	1,9
2,4	2,3
2,3	2,0
2,7	2,6
2,7	2,3
1,9	2,2

ЗАДАЧА 5.

Кокаин чрезвычайно вреден для сердца, он может вызвать инфаркт миокарда даже у молодых людей без атеросклероза. Кокаин сужает коронарные сосуды и ухудшает насосную функцию сердца, что приводит к уменьшению притока крови к миокарду. Нифедипин (препарат из группы антагонистов кальция) обладает способностью расширять сосуды и его применяют при ишемической болезни сердца. Ученые предположили, что нифедипин можно использовать и при поражении сердца, вызванном кокаином. Исследования эффективности препарата были выполнены на лабораторных животных. Двум группам собак вводили кокаин, а затем одной - физиологический раствор (плацебо), а другой - нифедипин. Показателем насосной функции сердца служило

среднее артериальное давление. Результаты приведены в таблице. Проверьте с помощью непараметрического теста, влияет ли нифедипин на среднее артериальное давление после приема кокаина?

Среднее артериальное давление, мм рт ст

Плацебо	Нифедипин
156	73
171	81
133	103
102	88
129	130
150	106
120	106
110	111
112	122
130	-
105	-

ЗАДАЧА 6.

Полоскание хлоргексидином предотвращает образование зубного налета, но имеет вкус, который трудно назвать приятным, кроме того, оно окрашивает зубы. Полоскание на основе хлорида аммония приятнее на вкус, не окрашивает зубы; однако считается, что оно менее эффективно.

В исследовании сравнивалось два средства для предупреждения образования зубного налета: хлоргексидина и хлорида аммония. Каждый из участников исследования сначала полоскал рот хлоргексидином, после чего визуально оценивался налет на зубах в баллах. На следующий день эти же участники полоскали рот хлоридом аммония, и степень налета в баллах оценивалась вновь. Результаты исследования представлены в таблице. Проверьте с помощью параметрического теста эффективно ли полоскание хлоридом аммония?

Зубной налет в баллах

Хлоргексидин	Хлорид аммония
14	32
39	60
24	25
13	45
9	65
3	60
10	68
14	83
1	120
36	110

ЗАДАЧА 7.

Известно о вредном влиянии курения на систему крови. В исследование оценивалось влияние курения на агрегацию тромбоцитов. У 11 участников исследования измерялась агрегация тромбоцитов до курения, и затем у этой же группы пациентов измерялась агрегация тромбоцитов после курения. Результаты приведены в таблице. Проверьте с помощью непараметрического теста, влияет ли курение на агрегацию тромбоцитов?

Агрегация тромбоцитов до и после выкуривания сигареты, в %

Участник	До курения	После курения
1	25	27
2	25	29
3	27	37
4	44	56
5	30	46
6	67	53
7	53	57
8	53	80
9	52	61
10	60	59
11	28	43

ЗАДАЧА 8.

В исследовании приняло участие 12 человек, которые случайным образом были разделены на три группы. Каждая группа в течение недели потребляла только один вид продуктов: группа 1 – макароны, группа 2 – мясо, группа 3 – фрукты. По окончании исследования у участников измерялся сердечный выброс. Результаты представлены в таблице. Проверьте с помощью параметрического метода, влияет ли диета на сердечный выброс?

Сердечный выброс, л/мин

Участник	Продукты		
	Макароны	Мясо	Фрукты
1	4,6	4,3	4,4
2	5,0	4,4	4,5
3	5,2	4,9	4,9
4	5,5	5,1	5,0

Задача 9. Пульс

Частота сердечных сокращений в покое (удары/мин), измеренная у 11 студентов:

96 62 78 82 100 68 96 78 88 62 80

Рассчитать следующие меры и объяснить, когда они используются:

1. Среднюю арифметическую
2. Медиану
3. Размах вариации
4. Стандартное отклонение
5. Первый и третий квартили
6. Межквартильный размах

Задача 10 Длительность

Сравнивается продолжительность госпитализации пациентов с одинаковым диагнозом в двух больницах:

Больница 1: 21 10 32 60 8 44 29 5 13 26 33

Больница 2: 86 27 10 68 87 76 125 60 35 73 96 44 238

Рассчитать следующие меры и объяснить, когда они используются:

1. Среднюю арифметическую
2. Медиану
3. Размах вариации

4. Стандартное отклонение
5. Первый и третий квартили
6. Межквартильный размах

Задача 11. Краснуха

У 40 человек диагностирована краснуха.

Возраст*:	5 6 8 5 3 6 4 7 5 8 6 5 10 4 6 9 4 6 5 8
Пол**:	B B G B B B G G B G B G G B B B G B G B
Группа:	A B A A B A A A C A B A A B B A B C B A
Длительность†:	4 5 1 5 3 4 7 4 6 5 4 3 5 8 2 4 5 4 3 6

Возраст:	5 4 7 7 5 6 4 9 5 5 7 4 8 5 6 4 7 6 5 6
Пол:	B B G B B B G B B B B B G G B G G B B G
Группа:	A B A B A A C B A B B A A B C A B B C A
Длительность:	5 3 4 7 2 3 5 4 4 4 4 5 4 5 5 3 4 4 3 4

* лет; ** G=женский, B=мужской; † Длительность болезни в днях

1. Постройте таблицу частот с абсолютными числами, процентами и кумулятивными процентами для каждой переменной.
2. Рассчитайте среднее значение и стандартное отклонение для переменных, где эти меры возможны.

Задача 12. Кровяное давление

У студентов-медиков измерено систолическое давление (мм.рт.ст.), значения которого представлены в зависимости от пола:

Мужчины: 114 136 143 125 123 135 137 114 121 133 135
135 133 128 157 151 150 122 151 129 136 152

Женщины: 113 114 128 112 102 110 124 120 95 103
122 114 125 138 137 121 102 145 143 122 119

1. Опишите данные (например, сделайте гистограммы по полу) и посмотрите наличие различий между мужчинами и женщинами.

Задача 13. Беременность

Представлена продолжительность (дни) 35 беременностей:

251	265	268	281	243	261	293	234	259	264	266	276
262	244	226	256	263	255	232	230	266	269	254	294
245	248	284	263	276	250	263	265	253	261	253	

1. Представьте данные с подходящими описательными мерами и диаграммами.

2. Рассчитайте 16-й и 84-й перцентили.

3. Рассчитайте $\bar{x} - I \cdot s$ и $\bar{x} + I \cdot s$.

Задача 14. Вес

Десять человек, страдающих ожирением, решили попробовать новую диету для того, чтобы снизить массу тела. Их вес был измерен до изменения диеты и спустя 4 недели после нее.

Люди:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
До:	100.8	84.1	85.3	101.2	93.0	106.1	95.2	77.1	98.7	100.1
После:	96.1	84.0	85.1	98.4	91.0	103.3	96.0	73.8	99.0	99.7

1. Рассчитайте 95% доверительный интервал для различия средних.
2. Прокомментируйте результаты.
3. Помогла ли диета снизить массу тела?

Задача 15.

Представлена продолжительность (дни) 35 беременностей:

251	265	268	281	243	261	293	234	259	264	266	276
262	244	226	256	263	255	232	230	266	269	254	294
245	248	284	263	276	250	263	265	253	261	253	

1. Рассчитайте 90, 95 и 99% доверительные интервалы.
2. Как можно интерпретировать результаты?

Задача 16. Дыхание

В исследовании по изучению проблем с дыханием у детей, родители отвечали на вопрос о том, есть или нет у ребенка кашель в течение дня и ночью. Максимальный объем выдыхаемого воздуха был измерен в литрах за минуту.

Количество Среднее Стандартное отклонение

С кашлем	92	294.8	57.1
Без кашля	1643	313.6	55.2

1. Выберите подходящий метод для оценки 95% доверительного интервала для разницы среднего объема выдыхаемого воздуха за минуту между теми, кто кашляет и кто без кашля.
2. Постройте доверительный интервал.
3. Что означает полученный результат?

Задача 17. Гемоглобин

Гемоглобин был измерен (грамм/дл) у детей, рожденных с цианозом вследствие сердечной недостаточности и без цианоза.

Количество Среднее Стандартное отклонение

С цианозом	12	15.78	2.19
Без цианоза	19	13.03	1.01

1. Выберите подходящий метод для оценки 95% доверительного интервала для разницы среднего объема выдыхаемого воздуха за минуту между теми, кто кашляет и кто без кашля.
2. Постройте доверительный интервал.
3. Что означает полученный результат?

Задача 18. Пневмония

Во время второй мировой войны среди американских солдат, служивших в Италии, возникла атипичная пневмония. Среди 25 обследованных солдат у 14 было выявлено заболевание.

1. Рассчитайте 95% доверительный интервал для доли заболевших солдат.
2. Какие есть условия для использования данной формулы?

Задача 19. Использование лекарств

Проведено исследование по изучению использования медикаментов пожилыми людьми. Количество используемых лекарств регистрировалось.

	<u>Количество</u>	<u>Среднее Стандартное отклонение</u>	
<i>Пожилые мужчины:</i>	209	3.5	2.5
<i>Пожилые женщины:</i>	328	4.3	2.5

1. Какой тест следует использовать для того, чтобы сравнить потребление лекарств среди мужчин и женщин?
2. Сформулируйте нулевую гипотезу.
3. Рассчитайте статистический тест.
4. Определите интервал для уровня р-доверительной вероятности из таблицы.
5. Используя уровень 5%, какой можно сделать вывод?
6. Прокомментируйте результаты.

Задача 20. Доксазозин

В исследовании по изучению эффекта альфа-блокатора доксазозина на артериальное давление принимали участие 133 пациента в возрасте от 20 до 60 лет, страдающие мягкой или выраженной гипертензией. Эксперимент, во время которого пациенты принимали доксазозин продолжался 16 недель. По некоторым медицинским причинам пациенты были сгруппированы в группы курящих и некурящих.

Показатели артериального давления (мм рт ст)* среди курящих и некурящих до и после лечения

	<u>Курящие (n=60)</u>				<u>Не курящие (n=67)</u>			
	<u>До</u>	<u>После</u>	<u>Изменение</u>	<u>m</u>	<u>До</u>	<u>После</u>	<u>Изменение</u>	<u>m</u>
<u>Систол.</u>	156	139	-16.4	±1.4	158	139	-18.9	±1.6
<u>Диастол.</u>	104	88	-15.5	±0.8	104	87	-16.3	±0.7

*Значения средней и стандартной ошибки средней арифметической (m).

1. Определите, есть ли различия в эффекте лечения среди курящих и некурящих.
2. Сформулируйте заключение.

ЗАДАЧА 21. Используйте данные из задачи «Кровяное давление».

1. Сформулируйте нулевую гипотезу.
2. Выберите тест и определите для него условия.
3. Рассчитайте тест-статистику.
4. Определите интервал для уровня р-доверительной вероятности из таблицы.
5. Используя уровень 5%, какой можно сделать вывод?
6. Как на практике можно использовать полученный результат?

ЗАДАЧА 22. Абразивность

Выполнен эксперимент по оценке абразивности зубных щеток для зубных протезов. Результаты эксперимента оценивали по снижению массы зубов в мг.

A: 10.2 11.0 9.6 9.8 9.9 10.5 11.2 9.5 10.1 11.8
B: 9.6 8.5 9.0 9.8 10.7 9.0 9.5 9.9

1. Сформулируйте нулевую гипотезу.
2. Выберите тест и определите для него условия.
3. Рассчитайте тест-статистику.
4. Определите интервал для уровня р-доверительной вероятности из таблицы.
5. Используя уровень 5%, какой можно сделать вывод?
6. Как на практике можно использовать полученный результат?

ЗАДАЧА 23. Холестерин

В медицинском центре Пенсильвании был измерен уровень общего холестерина у 19 пациентов страдающих болезнью сердца через 2 и через 14 дней после сердечного приступа. Различия между двумя значениями (моль/л) представлены ниже (положительные значения указывают, что уровень понизился).

0.36 -0.83 0.41 0.47 0.10 -0.57 0.47 0.78 3.05 0.78
-0.78 2.28 2.59 1.71 2.48 2.07 0.83 -0.93 0.83

1. Сформулируйте нулевую гипотезу.
2. Выберите тест и определите для него условия.
3. Рассчитайте тест-статистику.
4. Определите интервал для уровня р-доверительной вероятности из таблицы.
5. Используя уровень 5%, какой можно сделать вывод?
6. Как на практике можно использовать полученный результат?

ЗАДАЧА 24. Деревня с рыбным промыслом

В большой выборке из Осло, столицы Норвегии, средний уровень содержания холестерина у мужчин 40-49 лет составил 6.96 ммоль/л. В маленькой деревне с рыбным промыслом было обследовано 17 мужчин в возрасте 40-49 лет. Результаты измерений холестерина у мужчин в деревне и в Осло сравнивались.

9.23 8.15 7.58 8.84 8.22 7.816.49 8.38 5.97 8.66 8.69
8.51 7.63 7.68 6.78 5.79 7.47

1. Сформулируйте нулевую гипотезу.
2. Выберите тест и определите для него условия.
3. Рассчитайте тест-статистику.
4. Определите интервал для уровня р-доверительной вероятности из таблицы.
5. Используя уровень 5%, какой можно сделать вывод?
6. Как на практике можно использовать полученный результат?

ЗАДАЧА 25. Резцы

В четырех этнических группах ширина верхних резцов была измерена (мм).

Группа 1:	8.0	7.5	8.2	7.5	7.3
Группа 2:	8.3	6.8	7.2	6.7	
Группа 3:	8.5	8.3	7.9	8.2	8.4
Группа 4:	7.3	7.2	6.8	6.7	

Указывают эти данные на различия между расами?

ЗАДАЧА 26. Наркотические вещества

Выполнено исследование по изучению влияния двух наркотических препаратов на частоту сердечных сокращений. Влияние препаратов оценивалось через 30 секунд после их приема. Всего было обследовано 94 здоровых студента, отобранных случайным образом.

<u>Группа</u>	<u>Количество</u>	<u>Среднее</u>
Препарат А	29	35.1
Препарат В	27	32.4
Контроли	38	35.0

Части ANOVA таблицы:

<u>Источник</u>	<u>df</u>	<u>SS</u>	<u>MS</u>	<u>F</u>	<u>p</u>
Между группами	—	134.03	—	—	—
Внутри групп	—	4423.35	—		
Общее	—	—			

1. Рассчитайте и заполните пропущенные значения.
2. Контролируемое клиническое испытание показало какой-либо эффект?

ЗАДАЧА 27.

Сравнивается продолжительность госпитализации пациентов с одинаковым диагнозом в двух больницах:

Больница 1:	21	10	32	60	8	44	29	5	13	26	33		
Больница 2:	86	27	10	68	87	76	125	60	35	73	96	44	238

1. Объясните, почему следует использовать непараметрический тест.
2. Рассчитайте тест и сформулируйте заключение.
3. Выполните t-test, $t = -2.99$ при $0.1\% < p < 1\%$. Прокомментируйте..

ЗАДАЧА 28. Ожидание времени

Ожидание времени (дни) для того, чтобы начать лечение у стоматолога, было измерено в двух организациях:

A: 1 5 15 7 42 13 8 35 2112 12 22 3 14 4 2 7 2
 B: 4 9 6 2 10 11 16 18 60 9 11 7 11 10

1. Объясните, почему следует использовать непараметрический тест.
2. Рассчитайте тест и сформулируйте заключение.

ЗАДАЧА 29. Лейкемия

Медианное значение времени выживаемости после постановки диагноза острой лейкемии для тех пациентов, которые умерли составило 21 месяц. Новое лечение показывает повышения времени выживаемости у 10 пациентов.

24.1 21.5 25.8 20.1 20.5 28.9 20.9 19.2 27.3 26.3

1. Объясните, почему следует использовать непараметрический тест.
2. Рассчитайте тест и сформулируйте заключение.

ЗАДАЧА 30. Магний

Выполнены двойные слепые плацебо контролируемые и рандомизированные исследования с проспективным наблюдением исхода в виде смерти. В исследовании принимали участие пять небольших групп больных, получавших лечение в виде магния по поводу острого инфаркта миокарда.

Эффект Mg^{++} инъекция/плацебо на смертность от острого инфаркта миокарда

Исследование	Всего	Количество человек			
		Mg^{++}	плацебо	Умерли с Mg^{++}	Умерли с плацебо
A	130	56	74	4	14
B	185	92	93	2	7
C	94	48	46	1	1
D	103	50	53	1	9
E	48	25	23	1	3
Всего	560	271	289	9	34

1. Рассчитайте статистический тест эффекта магния в исследовании А. Какой можно сделать вывод?
2. Сделайте аналогичные расчеты для исследования В. Прокомментируйте?
3. Для каждого из последующих исследований анализ дал следующие значения р-значимости: исследование С р=0.976, исследование D р=0.01 и исследование E р=0.257. Прокомментируйте каждое исследование в отдельности. Что можно сказать об эффекте магния?
4. Если результаты тестов скомбинировать все вместе, как изменится значение р?

ЗАДАЧА 31. Сон

Пациенты, которые жаловались на расстройство сна были случайным образом распределены в две группы: группу, которая получала препараты для восстановления сна и группу, которая получая плацебо. Исследование было слепым (участники не знали, что они получали).

Лекарстводлясна:	Сон	
	Сон хороший	Сон плохой
	44	10

1. Используя 5 % уровень значимости протестируйте гипотезу о том, что нет различий в эффекте при применении лекарства для сна и плацебо.
2. По результатам теста, что можно предположить относительно 95% ДИ для разности пропорций?
3. Представляя результаты этого испытания, что бы вы предпочли: тест или ДИ?

ЗАДАЧА 32. Сыворотка

Двести человек со специфическим заболеванием были рандомизированы таким образом, что половина из них получала лечение сывороткой, а другая половина не получала лечения.

	<i>Выздоровление</i>	<i>Болезнь осталась</i>
<i>Группа с лечением:</i>	75	25
<i>Контрольная группа:</i>	65	35

Проверьте, оказывает ли сыворотка лечебный эффект?

ЗАДАЧА 33. Свободное время

При проведении исследования собраны данные о физической активности в свободное время.

	<i>Пол*</i>	<i>Активность**</i>		<i>Пол</i>	<i>Активность</i>		<i>Пол</i>	<i>Активность</i>
1	2	1	18	2	Пропущ.	35	2	2
2	2	2	19	1	Пропущ.	36	1	Пропущ.
3	1	3	20	1	Пропущ.	37	2	1
4	1	2	21	1	3	38	2	4
5	1	2	22	1	4	39	1	4
6	1	3	23	2	1	40	1	3
7	1	2	24	2	3	41	1	1
8	1	1	25	2	2	42	1	3
9	2	2	26	1	2	43	1	3
10	2	3	27	1	2	44	1	2
11	1	3	28	1	Пропущ.	45	2	1
12	1	2	29	2	1	46	1	2
13	1	1	30	1	1	47	2	1
14	2	Пропущ.	31	2	2	48	1	2
15	1	1	32	1	Пропущ.	49	1	3
16	1	2	33	1	2	50	2	2
17	2	Пропущ.	34	1	3			

* 1=муж., 2=жен.; ** 1=легкая, 2=умеренная, 3=активная, 4=энергичная.

1. Представьте результаты в таблице.
2. Только несколько человек имеют энергичную нагрузку. С какой группой их можно объединить для выполнения статистического теста?
3. Сравните мужчин и женщин по физической активности.

ЗАДАЧА 34. Военнослужащие

Исследовалось потребление алкоголя среди военнослужащих. Опрос проводился через три месяца после начала службы. Вопрос звучал следующим образом: «Как часто вы употребляете алкоголь?» Респонденты отвечали: «Редко» (меньше одного раза в неделю) и «Часто» (раз в неделю или чаще). Через 10 месяцев аналогичный вопрос был задан снова тем же военнослужащим. Затем оба ответа сравнивались.

<u>Через 3 месяца</u>	<u>Через 10 месяцев</u>	<u>Ответившие</u>
Редко	Редко	199
Редко	Часто	72
Часто	Редко	48
Часто	Часто	79

1. Изменилось ли статистически значимо потребление алкоголя?
2. Сформулируйте короткий ответ для руководства военнослужащих.

ЗАДАЧА 35. Плазма

У 8 здоровых мужчин были измерены масса тела (кг) и объем плазмы (л).

Мужчины:	1	2	3	4	5	6	7	8
Масса тела:	58	70	74	63.5	62	70.5	71	66
Объем плазмы:	2.75	2.86	3.37	2.76	2.62	3.49	3.05	3.12

1. Рассчитайте коэффициент корреляции Спирмена r_s .
2. Определите статистическую значимость для 5 % уровня значимости.
3. Коэффициент Пирсона равен 0.76, прокомментируйте ваш результат в соответствии с этим.
4. Какой из двух коэффициентов был бы предпочтительным в этой ситуации?

ЗАДАЧА 36. ЖИР

У 22 мужчин был измерен уровень общего холестерина (моль/л) вместе с регистрацией доли потребляемого жира.

Люди:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
% жира, X:	38.7	49.7	41.9	46.7	48.3	49.9	46.8	43.0	45.9	44.4	44.1
Холесте- рин, Y:	3.36	6.67	5.95	6.44	6.67	6.41	7.34	8.38	6.31	5.25	5.72

Люди:	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
% жира, X:	43.3	43.5	33.3	34.9	30.6	45.2	36.7	36.7	38.0	33.5	34.0
Холесте- рин, Y:	6.00	3.41	4.53	6.00	5.77	4.97	5.82	5.20	6.57	5.04	4.94
$\bar{x} = 41.32 \quad s_x = 5.82 \quad \bar{y} = 5.76 \quad s_y = 1.16 \quad \sum(x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y}) = 55.34$											

1. Постройте корреляционное поле.
2. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона r_p .
3. Протестируйте корреляцию между двумя переменными.

4. Определите по графику корреляционного поля может ли связь между переменными быть выражена с помощью прямой линии, если да, то рассчитайте коэффициенты а и b.
5. Проведите линию через график корреляционного поля.
6. Рассчитайте коэффициент детерминации r^2 .

ЗАДАЧА 37. СЕМЬЯ

Масса тела была измерена у 12 отцов и их старших сыновей.

Пара отец-сын:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Масса отца, X:	65	63	67	64	68	62	70	66	68	67	69	71
Масса сына, Y:	68	66	68	65	69	66	68	65	71	67	68	70

$$\bar{x} = 66.67 \quad s_x = 2.77 \quad \bar{y} = 67.58 \quad s_y = 1.88 \quad \sum(x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y}) = 40.33$$

1. Постройте корреляционное поле.
2. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона r_p .
3. Протестируйте корреляцию между двумя переменными.
4. Определите по графику корреляционного поля может ли связь между переменными быть выражена с помощью прямой линии, если да, то рассчитайте коэффициенты а и b.
5. Проведите линию через график корреляционного поля.
6. Рассчитайте коэффициент детерминации r^2 .
7. Предскажите массу тела сына, если масса тела его отца 65 кг?

Критерии оценки:

«Отлично» (зачет) - Задача решена правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Аспирант демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами изучаемой дисциплины.

«Хорошо» (зачет) - Задача решена правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Аспирант демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.

«Удовлетворительно» (зачет) - Задача решена правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.

«Неудовлетворительно» (незачет) - Задача решена неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

№ п/п	Вопрос
1.	Электронные версии первичной медицинской документации.
2.	Компьютерная история болезни как базовый компонент АРМ врача.
3.	Информационные ресурсы территориального здравоохранения
4.	Понятие "золотого стандарта клинического исследования".

5.	Понятие рандомизации. Как правильно организовать сбор данных?
6.	Понятие индекса цитируемости.
7.	Классификация методов медицинской статистики
8.	Цели и задачи описательной статистики
9.	Цели и задачи сравнительной статистики
10.	Основные этапы научного исследования
11.	Цели, задачи и план исследования
12.	Способы получения исходных данных для исследования
13.	Понятия текущего и единовременного наблюдения
14.	Сплошное и не сплошное исследование. Методы
15.	Виды выборок
16.	Понятия повторной и бесповторной выборки
17.	Группировка собранной исходной информации
18.	Понятие нулевой гипотезы
19.	Понятие альтернативной гипотезы
20.	Параметрические методы и условия их применимости
21.	Непараметрические методы и условия их применимости
22.	Понятие зависимых выборок
23.	Понятие независимых выборок
24.	Критерий Стьюдента
25.	Критерий Фишера
26.	Критерий Манна-Уитни
27.	Критерий Вилкоксона
28.	Критерии, используемые для проверки нормальности распределения
29.	Источники медицинской информации. Их виды
30.	Традиционные источники медицинской информации
31.	Современные источники медицинской информации
32.	Медицинские ресурсы Интернета

Критерии оценки:

«Отлично» - всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» - полное знание учебного материала, основной рекомендованной литературы, рекомендованной к занятию. Аспирант показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Удовлетворительно» - знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающиеся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» - обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДОКЛАДОВ

1. Данные динамических исследований.
2. Данные для анализа времени до наступления исхода.

3. Проверка данных.
4. Подготовка вторичных данных.
5. Первичный и вторичный анализ данных.
6. Классификация статистических методов
7. Точность представления описательных статистик количественных данных.
8. Сравнение трех связанных (зависимых) групп и более (непараметрический метод Фридмана).
9. Описание относительной частоты бинарного признака с использованием доверительного интервала.
10. Сравнение относительных частот внутри одной группы и в двух группах.
11. Сравнение выборочной относительной частоты с популяционной.
12. Сравнение трех групп и более по бинарному признаку. Случай неупорядоченных групп. Случай упорядоченных групп.
13. Сравнение доверительного интервала для выборочной относительной частоты с популяционной. Проверка гипотез (z-критерий). Проверка гипотез (критерий хи-квадрат).
14. Доверительный интервал для коэффициента корреляции.
15. Сравнение двух коэффициентов корреляции.
16. Многофакторный анализ объектов исследования с пропущенными значениями.
17. Проверка работоспособности многофакторных моделей.
18. Логистическая регрессия как один из методов нелинейного регрессионного анализа.
19. Анализ времени до наступления исхода.
20. Анализ вероятности наступления изучаемого исхода в определенный период времени (выживания).
21. Исследование влияния одного фактора на время до наступления изучаемого исхода.
22. Анализ влияния нескольких факторов на время до наступления изучаемого исхода.

Критерии оценки:

«Отлично» - тема доклада полностью раскрыта, продемонстрировано умение находить и использовать источники актуальной научной информации, умение критического анализа информации и самостоятельность суждений, свободное владение терминологией по теме доклада, соблюдено логическое построение доклада, сформулированы аргументированные выводы, продемонстрирован высокий уровень речевой культуры.

«Хорошо» - тема доклада полностью раскрыта, соблюдено логическое построение доклада, продемонстрировано умение находить и использовать источники актуальной научной информации, свободное владение терминологией по теме доклада, однако допускаются неточности в содержании доклада, демонстрируется недостаточная самостоятельность суждений и аргументация выводов.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к устным докладам: тема освещена лишь частично, отсутствует логическое построение доклада и аргументированные выводы, использовано недостаточное количество источников научной информации, допущены фактические ошибки в содержании доклада.

«Неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблематики темы доклада.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите 1 правильный вариант ответа

Тестовые задания

1. К МЕДИЦИНСКИМ РЕСУРСАМ ИНТЕРНЕТА ОТНОСЯТСЯ
 - a. Rambler
 - b. Medline *

- c. Google
 - d. Yandex
2. К НЕДОСТАТКУ ТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (СПРАВОЧНИКОВ И МОНОГРАФИЙ) ОТНОСИТСЯ
- a. устаревание информации *
 - b. публикации не выдерживают критики с позиций достоверности
 - c. труднодоступность информации
 - d. низкое методологическое качество
3. МЕТА-АНАЛИЗ – ЭТО
- a. обзор, включающий в себя максимально возможное количество литературных источников
 - b. обзор, в котором для объединения и обобщения результатов нескольких оригинальных исследований применяют статистические методы *
 - c. обзор, в котором представлены различные точки зрения по изучаемому вопросу
 - d. анализ современных научно-медицинских источников
4. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР, В КОТОРОМ ПРИМЕНЕНЫ СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, ЭТО
- a. статистический обзор
 - b. мета-анализ *
 - c. аналитический обзор
 - d. систематический анализ
5. ОЦЕНКА ПУБЛИКАЦИИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ
- a. оценку грамотности
 - b. оценку организации здравоохранения
 - c. оценку темы исследования
 - d. оценку издания *
6. К ТРАДИЦИОННЫМ ИСТОЧНИКАМ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТНОСЯТСЯ
- a. электронные библиотеки
 - b. сайты профессиональных медицинских ассоциаций
 - c. медицинские сайты
 - d. медицинские журналы *
7. К СОВРЕМЕННЫМ ИСТОЧНИКАМ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТНОСЯТСЯ
- a. справочники
 - b. Кохрановская библиотека *
 - c. монографии
 - d. опыт старших коллег
8. В КОХРАНОВСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ОБЗОРЫ
- a. рецензируемые
 - b. тематические
 - c. систематические *
 - d. реферативные
9. К НЕДОСТАТКУ ТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (МНЕНИЕ «СТАРШИХ», «ОПЫТНЫХ» КОЛЛЕГ) ОТНОСИТСЯ
- a. публикации не выдерживают критики
 - b. использование устаревшей информацией *
 - c. труднодоступность информации
 - d. редкие эпизоды получения информации
10. ОДНОЙ ИЗ ПРЕДПОСЫЛОК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЯВЛЯЛОСЬ
- a. ограниченность финансовых ресурсов, выделяемых на здравоохранение
 - b. появление новых врачебных специальностей
 - c. совершенствование методов научных исследований *

- d. развитие математической статистики
11. С ПОЗИЦИИ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ВРАЧ ДОЛЖЕН ПРИНИМАТЬ РЕШЕНИЕ О ВЫБОРЕ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ, НА ОСНОВАНИИ
- a. информации из интернета
 - b. опыта коллег
 - c. статьи из рецензируемого журнала с высоким индексом цитируемости *
 - d. статьи из неизвестного источника
12. ИСПЫТАНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРОВОДИЛОСЬ НА БАЗЕ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ГОРОДОВ РФ, ЭТО ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ
- a. генеральное
 - b. множественное
 - c. полицентрическое
 - d. мультицентровое *
13. КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ВСЕ УЧАСТНИКИ (ВРАЧИ, ПАЦИЕНТЫ, ОРГАНИЗАТОРЫ) ЗНАЮТ, КАКОЙ ПРЕПАРАТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ У КОНКРЕТНОГО БОЛЬНОГО, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. нерандомизированное
 - b. рандомизированное
 - c. простое слепое
 - d. открытое *
14. ПО СТЕПЕНИ ОТКРЫТОСТИ ДАННЫХ, ИССЛЕДОВАНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ
- a. открытым или слепым *
 - b. закрытым или слепым
 - c. открытым или рандомизированным
 - d. рандомизированным или мультицентровым
15. СЛУЧАЙНЫЙ ОТБОР НАБЛЮДЕНИЙ НОСИТ НАЗВАНИЕ
- a. рандомизация *
 - b. медиана
 - c. мода
 - d. вероятность
16. ПО СПОСОБУ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ, ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗЛИЧАЮТ
- a. случайные и сложные
 - b. равновероятные и невозможные
 - c. рандомизированные и нерандомизированные *
 - d. первичные и третичные
17. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ПАЦИЕНТЫ РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ГРУППАМ СЛУЧАЙНЫМ ОБРАЗОМ, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. простое слепое
 - b. нерандомизированное
 - c. плацебоконтролируемое
 - d. рандомизированное *
18. В ПОНЯТИЕ «ЗОЛОТОГО СТАНДАРТА» ВХОДЯТ
- a. двойные-слепые плацебо-контролируемые рандомизированные исследования *
 - b. простые нерандомизированные исследования
 - c. тройные слепые исследования
 - d. двойные-слепые нерандомизированные исследования
19. МОЖНО УТВЕРЖДАТЬ, ЧТО В РАНДОМИЗИРОВАННОМ КОНТРОЛИРУЕМОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПАЦИЕНТЫ, ПОЛУЧАЮЩИЕ ПЛАЦЕБО, НЕ ПОДВЕРГАЮТСЯ ОБМАНУ (НЕ ПОЛУЧАЮТ ДОЛЖНОГО ЛЕЧЕНИЯ), В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО
- a. лечащий врач получает устное согласие пациента на проведение эксперимента
 - b. пациент подписывает «Информированное согласие» (где предусмотрено его согласие на использование плацебо) *

- c. плацебо не оказывает вредного воздействия на организм, поэтому его применение не требует согласия пациента
 - d. пациент подписывает согласие на госпитализацию
20. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ПАЦИЕНТ НЕ ЗНАЕТ, А ВРАЧ ЗНАЕТ, КАКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЛУЧАЕТ ПАЦИЕНТ, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. плацебоконтролируемым
 - b. двойным слепым
 - c. тройным слепым
 - d. простым слепым *
21. КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИСПЫТАНИЕ, ЭТО ИССЛЕДОВАНИЕ
- a. ретроспективное
 - b. проспективное *
 - c. поперечное
 - d. перпендикулярное
22. БЕЗВРЕДНОЕ НЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО, ПРЕДЛАГАЕМОЕ ПОД ВИДОМ ЛЕКАРСТВА, КОТОРОЕ НЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ НЕГО ПО ВИДУ, ЗАПАХУ, ТЕКСТУРЕ, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. биодобавка
 - b. аналог исследуемого препарата
 - c. гомеопатический препарат
 - d. плацебо *
23. МЕТОД, ПРИ КОТОРОМ НИ БОЛЬНОЙ, НИ НАБЛЮДАЮЩИЙ ЕГО ВРАЧ НЕ ЗНАЮТ, КАКОЙ ИЗ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ БЫЛ ПРИМЕНЕН, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. двойной слепой *
 - b. тройной слепой
 - c. одиночный слепой
 - d. плацебоконтролируемый
24. «ЗОЛОТЫМ СТАНДАРТОМ» МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НАЗЫВАЮТ
- a. перекрестные исследования
 - b. одиночное слепое исследование
 - c. рандомизированные контролируемые испытания *
 - d. парные сравнения
25. КАКИЕ ПРИМЕНЯЮТ ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИИ
- a. присваиваются буквенно-цифровые пароли *
 - b. получение письменного разрешения у лечащего врача
 - c. смена пароля через определенный период времени *
 - d. компьютерная система сохраняет в памяти каждый случай доступа к информации о пациентах, с фиксацией личности, профессиональной принадлежности (врач, медицинская сестра, сотрудник, студент, и т.д.), места, типа полученной информации, даты и времени *
 - e. все выше перечисленное верно
26. КТО ИМЕЕТ ПРАВО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИНФОРМАЦИЕЙ О ПАЦИЕНТАХ
- a. персонал, которому официально разрешено *
 - b. все, кому необходима данная информация
 - c. любой человек находящийся в родственной связи с пациентом
27. ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ВАЖНОЙ ЗАДАЧЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СВЕДЕНИЙ О ПАЦИЕНТАХ
- a. не является, т.к. не представляют интерес для окружающих
 - b. является, т.к. персональные данные пациентов охраняются законом *
 - c. все выше сказанное верно
28. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ ЭТО
- a. автоматические подборки, отобранные по ранжированию

- b. автоматические подборки, отобранные по проблеме *
 - c. автоматические подборки, отобранные по источнику
 - d. автоматические подборки, выстроенные в алфавитном порядке
29. КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО НЕОБХОДИМЫХ РАЗДЕЛОВ МЕДИЦИНСКИХ ЗАПИСЕЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТЕ ДОЛЖНО БЫТЬ
- a. строго ограничено, т.к. электронная медицинская карта имеет строгую форму
 - b. не ограничено, т.к. для каждого специалиста могут быть созданы свои шаблоны и свои разделы *
 - c. все выше сказанное верно
30. ИМЕЕТСЯ ЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИКРЕПИТЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ К МЕДИЦИНСКОЙ ЗАПИСИ В ЭМК
- a. к любой медицинской записи в ЭМК можно прикрепить изображения определенного формата и имеющих определенный объем не более 0,5Кб
 - b. к любой медицинской записи в ЭМК можно прикрепить любые изображения, позволяющие оценить тяжесть течения заболевания и динамику состояния процесса в ходе лечения пациента
 - c. не к любой медицинской записи в ЭМК можно прикрепить изображения *
31. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОДЕРЖАТ
- a. записи медсестер
 - b. хранение в ЭМК сканированных и цифровых изображений *
 - c. интеграция системы с лабораторными системами и системами хранения медицинских изображений
32. КАКИЕ ВИДЫ НАЗНАЧЕНИЙ ПАЦИЕНТУ ПО СЛУЧАЯМ ЛЕЧЕНИЯ ВКЛЮЧЕНЫ В ЭМК
- a. лабораторные исследования
 - b. диагностические манипуляции
 - c. медикаменты - в том числе льготные рецепты,
 - d. консультации специалистов
 - e. все выше перечисленные неверны *
33. Более высокий относительный риск развития заболевания (осложнения) всегда сопровождается высоким абсолютным риском развития заболевания (осложнения)
- a. да
 - b. нет *
 - c. не знаю
34. ДОЛЯ ЛИЦ С ИНТЕРЕСУЮЩИМ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ ЗАБОЛЕВАНИЕМ В ОПРЕДЕЛЕННОЙ ГРУППЕ ИЛИ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ ЛИЦ БЕЗ УЧЕТА ТОГО, КОГДА ЗАБОЛЕВАНИЕ У НИХ ПОЯВИЛСЯ НАЗЫВАЕТСЯ
- a. вероятность остаться больным после приема препарата
 - b. вероятность остаться больным без приема препарата
 - c. относительный риск развития заболевания (осложнения)
 - d. абсолютный риск развития заболевания (осложнения) *
 - e. число больных, которых необходимо лечить
35. ОТНОШЕНИЕ АБСОЛЮТНЫХ РИСКОВ РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОСЛОЖНЕНИЯ И ДРУГОГО НЕБЛАГОПОЛУЧНОГО ИСХОДОВ В ГРУППЕ С НАЛИЧИЕМ ФАКТОРА РИСКА. ОН ПОКАЗЫВАЕТ СИЛУ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРА РИСКА. ПОКАЗЫВАЕТ ВО СКОЛЬКО РАЗ ВЕРОЯТНОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ФАКТОРА РИСКА ВЫШЕ, ЧЕМ ПРИ ЕГО ОТСУТСТВИИ.
- a. вероятность остаться больным после приема препарата
 - b. вероятность остаться больным без приема препарата
 - c. относительный риск развития заболевания (осложнения) *
 - d. абсолютный риск развития заболевания (осложнения)

- e. число больных, которых необходимо лечить
36. СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ПАЦИЕНТОВ, КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ЛЕЧИТЬ, ЧТОБЫ ДОСТИЧЬ ОПРЕДЕЛЕННОГО БЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ИЛИ ПРЕДОТВРАТИТЬ ОДИН НЕБЛАГОПРИЯТНЫЙ ИСХОД, В СРАВНЕНИИ С КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ НАЗЫВАЕТСЯ
- a. вероятность остаться больным после приема препарата
 - b. вероятность остаться больным без приема препарата
 - c. относительный риск развития заболевания (осложнения)
 - d. абсолютный риск развития заболевания (осложнения)
 - e. число больных, которых необходимо лечить *
37. ТОЧКИ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ РАЗЛИЧНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ, СУРРОГАТНЫЕ ИСХОДЫ ИЛИ ИХ СОЧЕТАНИЕ, НАЗЫВАЮТСЯ
- a. конечные точки
 - b. суррогатные точки
 - c. комбинированные точки *
38. ЧАСТО ИСПОЛЗУЮТСЯ В КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ, ОСНОВАНЫ НА БИОМАРКЕРАХ И МОГУТ БЫТЬ СРАВНИТЕЛЬНО ЛЕГКО ИЗМЕРЕНЫ
- a. конечные точки
 - b. суррогатные точки *
 - c. комбинированные точки
39. ДОСТОВЕРНЫМИ ИНДИКАТОРАМИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ЯВЛЯЮТСЯ
- a. конечные точки *
 - b. суррогатные точки
 - c. комбинированные точки
40. СПОСОБНОСТЬ ТЕСТА ОДИНАКОВО ОЦЕНИВАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ЯВЛЕНИЯ, ПРОЦЕССЫ, СОСТОЯНИЯ В СЕРИИ ПОВТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ НАЗЫВАЕТСЯ
- a. прогностическая ценность положительного результата
 - b. прогностическая ценность отрицательного результата
 - c. чувствительность/специфичность
 - d. диагностическая эффективность
 - e. воспроизводимость *
41. ЧТОБЫ МИНИМИЗИРОВАТЬ РИСКИ И ПРЕДОТВРАТИТЬ ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА УЧАСТНИКАМ, ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ СЛЕДУЕТ
- a. сформировать принцип подбора пациентов (мужчины/женщины, молодые/старые, амбулаторные/стационарные)
 - b. описать способ формирования группы пациентов
 - c. выработать критерии включения/исключения пациентов *
 - d. все ответы верные
42. У ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДИК СУЩЕСТВУЮТ СТАБИЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, НЕ ЗАВИСЯЩИЕ ОТ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ИЗУЧАЕМОЙ ПОПУЛЯЦИИ, ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕСТА
- a. прогностическая ценность положительного результата
 - b. прогностическая ценность отрицательного результата
 - c. чувствительность/специфичность *
 - d. диагностическая эффективность
 - e. воспроизводимость
43. ПРОЦЕНТНЫМ ОТНОШЕНИЕМ ИСТИННЫХ (И ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ, И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТА К ОБЩЕМУ ЧИСЛУ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫРАЖАЕТСЯ
- a. прогностическая ценность положительного результата
 - b. прогностическая ценность отрицательного результата

- c. чувствительность/специфичность
 - d. диагностическая эффективность *
 - e. воспроизводимость
44. ОПИСАНИЕ ТАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДИК
- a. противопоказания
 - b. подготовка больных
 - c. показания
 - d. все ответы верные *
45. ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОВЕДЕНО СЛЕПЫМ МЕТОДОМ. ЭТО ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ПРИ ВЫНЕСЕНИИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ОЦЕНИВАЕМОМУ ТЕСТУ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕФЕРЕНТНОГО ТЕСТА НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗВЕСТНЫ
- a. пациенту
 - b. исследователю *
 - c. читателю
 - d. автору статьи
46. ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ИМЕЛОСЬ СРАВНЕНИЕ С РЕФЕРЕНТНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ –
- a. скрининговым тестом
 - b. экспертным мнением
 - c. «золотым стандартом» *
 - d. клиническим обследованием
47. ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ МОЖЕТ БЫТЬ УКАЗАНО ЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ (ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗЛИЧНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ТЕСТА, НАПРИМЕР, ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИЧНОСТЬ)
- a. скрининг
 - b. поиск сопутствующих заболеваний
 - c. диагностическое исследование
 - d. мониторинг
 - e. все ответы верные *
48. ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К МИС ЯВЛЯЕТСЯ
- a. начальным этапом жизненного цикла МИС (определяется ГОСТ 34.601-90); *
 - b. разработкой концепции МИС;
 - c. подготовкой объекта автоматизации;
 - d. проведением опытной эксплуатации.
49. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЮ «МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (МИС)»
- a. это устройство или набор устройств для манипулирования поведением других устройств или систем в практике здравоохранения;
 - b. это программный пакет, предназначенный для создания технологической документации ЛПУ;
 - c. это комплекс программных и технических средств, предназначенный для автоматизации управления технологическим оборудованием ЛПУ;
 - d. это система, реализующая информационную модель какого-либо из разделов медицины (здравоохранения), обеспечивающая получение (ввод или сбор), хранение, поиск, передачу и обработку (преобразование) специфической информации. *
50. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЮ «НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (НСИ)»
- a. это условно-постоянный компонент корпоративной информации, являющийся основой для унификации и нормализации данных, сопровождающих

- протекающие бизнес-процессы, а также регламентацию деятельности организации; *
- b. это автоматизированная система, позволяющая экспертам быстро анализировать большие объемы данных;
 - c. это технология обработки информации, включающая составление и динамическую публикацию отчетов и документов;
 - d. это точный набор инструкций, описывающих последовательность действий некоторого исполнителя для достижения результата, решения некоторой задачи за конечное время.
51. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЮ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ПО)»
- a. это совокупность средств, при помощи которых пользователь общается с различными устройствами, чаще всего с компьютером или иным сложным инструментарием;
 - b. это система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций;
 - c. это важнейшая составляющая информационных технологий, включающая компьютерные программы и данные, предназначенные для решения определенного круга задач, хранящиеся на машинных носителях; *
 - d. это машина для проведения вычислений либо программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации какой-либо деятельности.
52. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЮ «СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ (СУБД)»
- a. это класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники;
 - b. это специализированная программа (чаще комплекс программ), предназначенная для организации и ведения базы данных; *
 - c. это структурированный организованный набор данных, описывающих характеристики каких-либо физических или виртуальных систем;
 - d. это совокупность программно-аппаратных средств, предназначенных для автоматизации деятельности, связанной с хранением, передачей и обработкой информации.
53. ОБЪЕКТАМИ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОФИЛЯХ МИС ЯВЛЯЮТСЯ
- a. требования к ПО «промежуточного слоя» и к ОС серверов и клиентов;
 - b. требования к аппаратным, телекоммуникационным средствам МИС и сетям передачи данных;
 - c. требования к защите информации и к средствам системного администрирования;
 - d. верно все вышеперечисленное. *
54. НОМЕНКЛАТУРА СТАНДАРТОВ И СПЕЦИФИКАЦИЙ, ИЗ КОТОРОЙ СЛЕДУЕТ ВЫБИРАТЬ КОНКРЕТНЫЕ НОРМЫ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОФИЛЕЙ МИС, УКАЗЫВАЕТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ ИСТОЧНИКАХ
- a. Международный стандарт ИСО/МЭК 10181-1996;
 - b. Спецификации архитектуры CORBA консорциума OMG;
 - c. нормативные документы системы стандартизации в здравоохранении; *
 - d. спецификации EJB (Enterprise Java Beans) спротоколом RMI (Java Remote Method Invocation).
55. ФУНКЦИИ АНТИВИРУСНОГО ПО ДЛЯ ЗАЩИТЫ МИС ВКЛЮЧАЮТ ВСЁ, КРОМЕ
- a. сканирование;
 - b. стандартизация и унификация; *
 - c. онлайн-мониторинг;

- d. проверка целостности программ и файлов данных.
56. КЛЮЧЕВЫМ ЭЛЕМЕНТОМ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЯВЛЯЕТСЯ
- защита от компьютерных вирусов;
 - структурирование данных;
 - защита персональных данных;
 - верно 1) и 3). *
57. В МИС ДОЛЖНЫ ПОДДЕРЖИВАТЬСЯ КЛАССИФИКАТОРЫ, СПРАВОЧНИКИ И ПЕРЕЧНИ
- общероссийские, единые для всех учреждений здравоохранения в РФ;
 - территориальные, единые для территории (региона) РФ;
 - индивидуальные, предназначенные только для данного субъекта здравоохранения и поддерживаемые МИС данного субъекта;
 - верно все вышеперечисленное. *
58. ОСНОВНЫМ ТРЕБОВАНИЕМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ К НСИ, ЯВЛЯЕТСЯ
- структурирование данных;
 - адаптация и развитие;
 - стандартизация и унификация;
 - верно все вышеперечисленное. *
59. ОСНОВАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИС ПОДДЕРЖКИ ГРАФИЧЕСКОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА МОЖНО СЧИТАТЬ ВСЕ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ
- доступ пользователя к сведениям о пациентах, накапливаемых в базах данных медицинских карт;
 - ведение нормативно-справочной информации в виде справочников и классификаторов, хранящихся в базах данных НСИ; *
 - возможность получать данные из различных источников МИС и размещать их в своих БД, а также возможность переадресации своего пользователя к другому источнику информации;
 - «прозрачность» клинического контекста при переадресации пользователя.
60. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ МИС ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ РЕАЛИЗАЦИЮ СЛЕДУЮЩИХ ФУНКЦИЙ, КРОМЕ
- представление управленческих решений в системе; *
 - представление государственной медицинской статистической отчетности;
 - оперативное планирование и учет ресурсов медицинской помощи;
 - ведение НСИ.
61. МЕРОЙ СХОДСТВА/РАЗЛИЧИЯ ФОРМЫ СРАВНИВАЕМЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ВЕРОЯТНОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ КРИТЕРИЙ
- Стьюдента
 - Вилкоксона
 - Пирсона *
 - Манна-Уитни
62. КРИТЕРИЙ СОГЛАСИЯ ПИРСОНА ОБОЗНАЧАЕТСЯ СИМВОЛОМ
- U
 - t
 - χ^2 *
 - Z
63. НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МОГУТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНЫ
- для данных, имеющих произвольное распределение *
 - только для данных, имеющих нормальное распределение
 - только для данных, имеющих распределение Пирсона
 - только для параметров распределения

64. ЕСЛИ ПОЛУЧЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ Т-КРИТЕРИЯ ПРЕВЫШАЕТ ТАБЛИЧНОЕ ДЛЯ ВЫБРАННОГО УРОВНЯ ЗНАЧИМОСТИ, ЭТО ОЗНАЧАЕТ ЧТО РАЗЛИЧИЕ ВЫБОРОЧНЫХ СРЕДНИХ
- статистически значимо с вероятностью 95% *
 - статистически значимо с вероятностью 5%
 - статистически незначимо
 - статистически значимо с вероятностью 0.05
65. ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПОЛУЧЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАЛЬНЫМ, МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ С ПОМОЩЬЮ
- критерия Манна-Уитни
 - t-критерия
 - критерия Шапиро-Уилка *
 - критерия Вилкоксона
66. ДЛЯ КОРРЕКТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИТЕРИЯ ПИРСОНА ОБЪЕМ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ
- 10
 - 30
 - 50 *
 - 150
67. НА МАЛЫХ ВЫБОРКАХ РАБОТАЮТ
- параметрические критерии
 - непараметрические критерии *
 - критерии согласия
 - параметрические и непараметрические критерии
68. СТЕПЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ ЭМПИРИЧЕСКИХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ВЕРОЯТНОСТЕЙ, А ТАКЖЕ ДВУХ ЭМПИРИЧЕСКИХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ, ПОЗВОЛЯЮТ ОПРЕДЕЛИТЬ
- непараметрические критерии
 - параметрические и непараметрические критерии
 - параметрические критерии
 - критерии согласия *
69. К НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ ОТНОСЯТСЯ КРИТЕРИИ
- Стьюдента и Вилкоксона
 - Вилкоксона и Манна-Уитни *
 - Фишера и Манна-Уитни
 - Стьюдента и Фишера
70. КРИТЕРИЙ МАННА-УИТНИ – ЭТО
- ранговый критерий для сравнения независимых выборок *
 - ранговый критерий для сравнения зависимых выборок
 - параметрический критерий для сравнения независимых выборок
 - параметрический критерий для сравнения зависимых выборок
71. КРИТЕРИЙ ВИЛКОКСОНА – ЭТО
- ранговый критерий для сравнения независимых выборок
 - ранговый критерий для сравнения зависимых выборок *
 - параметрический критерий для сравнения независимых выборок
 - параметрический критерий для сравнения зависимых выборок
72. ЕСЛИ НАБОР ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В КАЖДУЮ ИЗ ГРУПП ОСУЩЕСТВЛЯЛСЯ НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, КАКИЕ ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВКЛЮЧЕНЫ В ДРУГУЮ ГРУППУ, ТАКИЕ ВЫБОРКИ НАЗЫВАЮТСЯ
- зависимыми
 - независимыми *
 - случайные
 - возможные

73. В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОДНОГО ИЗ СРАВНИВАЕМЫХ ВЫБОРОЧНЫХ ВАРИАЦИОННЫХ РЯДОВ ЗАВЕДОМО МЕНЬШЕ МИНИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДРУГОГО ВАРИАЦИОННОГО РЯДА, ТО
- необходим расчет критерия Стьюдента
 - расчетов с применением критерия Стьюдента не требуется *
 - необходим расчет критерия Манна-Уитни
 - необходим расчет критерия Вилкоксона
74. ЕСЛИ ВЕРОЯТНОСТЬ НУЛЕВОЙ ГИПОТЕЗЫ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ, ТО ВЕРОЯТНОСТЬ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ГИПОТЕЗЫ
- не изменяется
 - увеличивается
 - равна 1
 - снижается *
75. ПОД АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ГИПОТЕЗОЙ ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ
- наличие того или иного события, явления или эффекта *
 - отсутствие события, явление или эффекта
 - возможность возникновения события
 - погрешность
76. ДОПУЩЕНИЕ ОБ ОТСУТСТВИИ ТОГО ИЛИ ИНОГО ИНТЕРЕСУЮЩЕГО ИССЛЕДОВАТЕЛЯ СОБЫТИЯ, ЯВЛЕНИЯ ИЛИ ЭФФЕКТА – ЭТО
- альтернативная гипотеза
 - нулевая гипотеза *
 - дизайн исследования
 - погрешность
77. К РАНГОВЫМ КРИТЕРИЯМ ОТНОСИТСЯ КРИТЕРИЙ
- Манна-Уитни *
 - Стьюдента
 - Фишера
 - Пирсона
78. СУММАРНАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ НУЛЕВОЙ И АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ГИПОТЕЗ РАВНА
- 0
 - 1 *
 - 5
 - 100
79. ВЫБОР ПОДХОДЯЩЕГО МЕТОДА СРАВНЕНИЯ ВЫБОРОЧНЫХ СОВОКУПНОСТЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
- различиями в характеристиках сравниваемых рядов
 - длинами выборок и максимальным разбросом вариант
 - числом сопоставляемых групп, зависимостью или независимостью выборок, видом распределения признака *
 - средними значениями и дисперсиями
80. НЕЗАВИСИМЫМИ ВЫБОРКАМИ ЯВЛЯЮТСЯ
- выборки, полученные при рандомизации *
 - совокупность мужей и совокупность жен
 - одни и те же объекты в разные моменты времени
 - пары близнецов
81. ЗАВИСИМЫМИ ВЫБОРКАМИ ЯВЛЯЮТСЯ
- совокупность мужчин и совокупность женщин
 - одни и те же объекты в разные моменты времени *
 - больные сахарным диабетом и больные гриппом
 - выборки, полученные при рандомизации
82. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОСНОВАНЫ НА
- оценке параметров распределения *

- b. типе распределения
 - c. выдвигаемых гипотезах
 - d. требуемой точности
83. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПРИМЕНИМЫ, ЕСЛИ
- a. распределение ассиметрично \n распределение ассиметрично
 - b. требуются достаточно грубые оценки
 - c. варианты выборок различны
 - d. численные данные подчиняются нормальному распределению *
84. ПРИ АНАЛИЗЕ ДАННЫХ ВЫДВИГАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ГИПОТЕЗЫ
- a. нулевая и гипотеза однородности
 - b. нулевая и альтернативная гипотезы *
 - c. нулевая гипотеза и гипотеза равенства средних
 - d. гипотеза однородности и гипотеза отсутствия ошибок репрезентативности
85. ЕСЛИ ВЕРОЯТНОСТЬ НУЛЕВОЙ ГИПОТЕЗЫ ОКАЖЕТСЯ ВЫШЕ НЕКОТОРОГО НАПЕРЕД ЗАДАННОГО УРОВНЯ ЗНАЧИМОСТИ α , ТО
- a. нулевая гипотеза может быть отвергнута
 - b. альтернативная гипотеза может быть принята
 - c. нулевая гипотеза не может быть отвергнута *
 - d. уровень значимости нулевой гипотезы возрастает
86. К ПАРАМЕТРИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ ОТНОСЯТСЯ
- a. критерий Стьюдента и критерий Вилкоксона
 - b. критерий Вилкоксона и критерий Манна-Уитни
 - c. критерий Фишера и критерий Манна-Уитни
 - d. критерий Стьюдента и критерий Фишера *
87. КРИТЕРИЙ СТЬЮДЕНТА ОСНОВАН НА СРАВНЕНИИ
- a. частот изучаемого признака в вариационном ряду
 - b. средних значений выборок *
 - c. числа наблюдений выборок
 - d. выборочных дисперсий
88. КРИТЕРИЙ ФИШЕРА ОСНОВАН НА СРАВНЕНИИ
- a. частот изучаемого признака в вариационном ряду
 - b. средних значений выборок
 - c. числа наблюдений выборок
 - d. выборочных дисперсий *
89. КРИТЕРИЙ СТЬЮДЕНТА ОБОЗНАЧАЕТСЯ СИМВОЛОМ
- a. t *
 - b. U
 - c. Z
 - d. F
90. ПОЛУЧЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРИТЕРИЯ СТЬЮДЕНТА СРАВНИВАЮТ
- a. с рассчитанным по формуле значением критерия Стьюдента
 - b. с табличным значением критерия Стьюдента *
 - c. со стандартной ошибкой
 - d. с выборочным средним
91. ГРУППА ПАЦИЕНТОВ, В КОТОРОЙ ЛЕЧЕНИЕ НЕ ПРОВОДИТСЯ ИЛИ ПРОВОДИТСЯ СТАНДАРТНОЕ, ТРАДИЦИОННОЕ (ОБЫЧНОЕ) ЛЕЧЕНИЕ ИЛИ ПАЦИЕНТЫ ПОЛУЧАЮТ ПЛАЦЕБО, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. опытная группа
 - b. контрольная группа *
 - c. группа захвата
92. ГРУППА ПАЦИЕНТОВ, В КОТОРОЙ ПРОВОДИТСЯ ЛЕЧЕНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОТОРОГО ИССЛЕДУЕТСЯ, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. опытная группа *

- b. контрольная группа
 - c. группа захвата
93. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ПРИМЕНЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВО, ЯВЛЯЮЩЕЕСЯ ЭФФЕКТИВНЫМ ОТНОСИТЕЛЬНО ИССЛЕДУЕМОГО ПОКАЗАТЕЛЯ (ЧАЩЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРЕПАРАТ «ЗОЛОТОГО СТАНДАРТА» - ХОРОШО ИЗУЧЕННЫЙ, ДАВНО И ШИРОКО ПРИМЕНЯЕМЫЙ В ПРАКТИКЕ), ОТНОСИТСЯ К ИССЛЕДОВАНИЮ С
- a. плацебо-контролем
 - b. активным контролем *
94. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ПРИМЕНЯЕТСЯ ИНДИФФЕРЕНТНОЕ ВЕЩЕСТВО (ПРОЦЕДУРА) ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ЕГО ДЕЙСТВИЯ С ЭФФЕКТАМИ НАСТОЯЩЕГО ЛЕКАРСТВА ИЛИ ДРУГОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ОТНОСИТСЯ К ИССЛЕДОВАНИЮ С
- a. плацебо-контролем *
 - b. активным контролем
95. ВЫСШУЮ СТУПЕНЬ В ИЕРАРХИИ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ЗАНИМАЕТ
- a. мета-анализ когортных исследований
 - b. систематический обзор рандомизированных клинических исследований *
 - c. обсервационное клиническое исследование
 - d. рандомизированное клиническое исследование
96. К ПЕРВОМУ КЛАССУ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ОТНОСИТСЯ СЛЕДУЮЩЕЕ
- a. имеющиеся данные или общее мнение свидетельствуют о том, что лечение бесполезно/не эффективно и в некоторых случаях может быть вредным
 - b. противоречивые данные и/или расхождение мнений по поводу пользы/эффективности метода лечения
 - c. польза и эффективность диагностического метода или лечебного вмешательства доказаны и/или общепризнаны *
97. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ НОСЯТ
- a. административный характер
 - b. рекомендательный характер *
 - c. обязательный характер
 - d. законодательный характер
98. КОНТРОЛИРУЕМЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ ЯВЛЯЮТСЯ
- a. проспективные *
 - b. ретроспективные
 - c. лабораторные
99. ПРОИЗВОЛЬНОЕ В ГРУППЫ НАЗЫВАЕТСЯ
- a. рандомизация
 - b. стратификация
 - c. псевдорандомизация *
 - d. ослепление
100. ПОДХОД, ПРИ КОТОРОМ ПАЦИЕНТОВ ВНАЧАЛЕ ДЕЛЯТ НА ПОДГРУППЫ, А ЗАТЕМ СЛУЧАЙНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕПАРАТА ПРОИСХОДИТ В КАЖДОЙ ПОДГРУППЕ, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. рандомизация
 - b. стратификация *
 - c. псевдорандомизация
 - d. ослепление
101. ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ ВЛИЯНИЕ СУБЪЕКТИВНОГО ФАКТОРА, СВЯЗАННОГО И ИССЛЕДОВАТЕЛЕМ ИЛИ ИСПЫТУЕМЫМ УЧАСТНИКОМ В КОНТРОЛИРУЕМЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ПРИМЕНЯЕТСЯ
- a. рандомизация

- b. стратификация
 - c. псевдорандомизация
 - d. ослепление *
102. НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ, КОТОРЫЕ ОТРАЖАЮТ ПОЗИЦИЮ АВТОРА ПО КОНКРЕТНОЙ ПРОБЛЕМЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В
- a. систематизированном обзоре
 - b. описательном обзоре *
 - c. мета-анализе
103. НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ГДЕ ОБЪЕКТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛУЖАТ РЕЗУЛЬТАТЫ РЯДА ОРИГИНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОДНОЙ ПРОБЛЕМЕ, АНАЛИЗИРУЮТСЯ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭТИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДХОДОВ, УМЕНЬШАЮЩИХ ВОЗМОЖНОСТЬ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ И СЛУЧАЙНЫХ ОШИБОК, ПРЕДСТАВЛЕНЫ В
- a. систематизированном обзоре *
 - b. описательном обзоре
 - c. мета-анализе
104. НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, В КОТОРЫХ ПРОВЕДЕН КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СИНТЕЗ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СУММАРНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ПРЕДСТАВЛЕНЫ В
- a. систематизированном обзоре
 - b. описательном обзоре
 - c. мета-анализе *
105. МЕТОДОМ, ПОЗВОЛЯЮЩИМ ОСУЩЕСТВИТЬ ПОДБОР ОДИНАКОВЫХ (ЭКВИВАЛЕНТНЫХ) СРАВНИВАЕМЫХ ГРУПП НЕ ТОЛЬКО ПО ИЗВЕСТНЫМ ДАННЫМ (НАПРИМЕР, ПО ПОЛУ, ВОЗРАСТУ, СОПУТСТВУЮЩИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ), НО И ЛЮБЫМ ДРУГИМ ПРИЗНАКАМ, ЗНАЧЕНИЕ КОТОРЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЮ МОЖЕТ БЫТЬ НЕИЗВЕСТНО, ЯВЛЯЕТСЯ
- a. рандомизация *
 - b. стратификация
 - c. псевдорандомизация
 - d. ослепление
106. СИСТЕМЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ И / ИЛИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО И ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ С ОРГАНИЗМОМ БОЛЬНОГО ИЛИ ПРОБАМИ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА
- a. информационно- справочные
 - b. медицинские приборно-компьютерные *
 - c. консультативно- диагностические
 - d. АРМ врача
107. АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО (АРМ) ВРАЧА ПРЕДНАЗНАЧЕНО
- a. для автоматизации всего технологического процесса врача и обеспечивающая информационную поддержку при принятии диагностических и тактических врачебных решений; *
 - b. предназначено для проведения доврачебного профилактического осмотра населения;
 - c. предназначено для информатизации деятельности амбулаторно-поликлинического учреждения.
108. КАКИЕ ЗАДАЧИ РЕШАЮТ МИС ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УРОВНЯ?
- a. точное дозирование количественных параметров работы, стабильного удержания их заданных значений в условиях изменчивости физиологических характеристик организма человека;

- b. обеспечивают управление специализированными и профильными медицинскими службами, поликлинической, стационарной и скорой медицинской помощью населению на уровне территории; *
 - c. обеспечивают информационную поддержку государственного уровня системы здравоохранения России.
109. СКРИНИНГОВАЯ СИСТЕМА ПРЕДНАЗНАЧЕНА
- a. для информационной поддержки врачей при консультировании, диагностике и принятии решений при неотложных состояниях;
 - b. для проведения доврачебного профилактического осмотра населения, а также для формирования групп риска и выявления больных, нуждающихся в помощи специалиста; *
 - c. для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя.
110. МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРНО – КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ (МПКС) ЭТО
- a. комплекс медицинских предписаний, нормативов, методик и правил;
 - b. приборно-компьютерные и микропроцессорные медико-технологические автоматизированные информационные системы; *
 - c. совокупность программ для эффективной организации вычислительного процесса в персональных компьютерах.
111. МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРНО – КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ (МПКС) ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ
- a. для информационной поддержки и автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемых при непосредственном контакте с организмом больного; *
 - b. для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя;
 - c. для получения статических и динамических изображений различных органов человека.
112. ЧТО ИЗ НИЖЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО НЕ ВХОДИТ В КЛАССИФИКАЦИЮ МЕДИЦИНСКИХ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ (МПКС)?
- a. специализированные системы;
 - b. многофункциональные системы;
 - c. комплексные системы;
 - d. базовые системы. *
113. МОНИТОРНЫЕ СИСТЕМЫ МПКС ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ
- a. для длительного непрерывного наблюдения за состоянием больного в палатах интенсивной терапии, операционных и послеоперационных отделениях; *
 - b. для автоматизированной обработки данных лабораторных исследований;
 - c. для проведения функциональных и морфологических исследований.
114. КОМПЛЕКС ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, РАСПОЛАГАЮЩИЙСЯ, НЕПОСРЕДСТВЕННО НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ СОТРУДНИКА И ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЕГО РАБОТЫ В РАМКАХ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
- a. автоматизированное рабочее место *
 - b. приборно-компьютерный
 - c. консультативно-диагностический
 - d. информационно-справочный
115. СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СБОРА, ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О БОЛЬНОМ И УПРАВЛЕНИИ ЕГО СОСТОЯНИЕМ
- a. информационно- справочные
 - b. медицинские приборно-компьютерные *
 - c. консультативно- диагностические
 - d. АРМ врача

116. МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, ОРИЕНТИРОВАНЫ НА ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОГО ОЧЕРЧЕННОГО КРУГА ТИПОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ МЕТОДИК (КЛАССИФИКАЦИЯ МПКС ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ)
- информационно- справочные
 - клинические *
 - исследовательские
 - консультативно- диагностические
117. МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ШИРОКИЙ НАБОР УПРАВЛЯЮЩИХ, АНАЛИТИЧЕСКИХ, ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ И КОНСТРУКТОРСКИХ СРЕДСТВ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ РЕАЛИЗОВЫВАТЬ РАЗНООБРАЗНЫЕ МЕТОДИКИ, КАК КЛИНИЧЕСКОГО, ТАК И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ (КЛАССИФИКАЦИЯ МПКС ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ)
- информационно- справочные
 - клинические
 - исследовательские *
 - консультативно- диагностические
118. МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ОДНОГО ТИПА, НАПРИМЕР, ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ (КЛАССИФИКАЦИЯ МПКС ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ)
- специализированные *
 - многофункциональные
 - комплексные
 - исследовательские
119. МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПРОВОДИТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕСКОЛЬКИХ ТИПОВ, ОСНОВАННЫХ НА СХОЖИХ ПРИНЦИПАХ, НАПРИМЕР, ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ (КЛАССИФИКАЦИЯ МПКС ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ)
- специализированные
 - многофункциональные *
 - комплексные
 - исследовательские
120. МЕДИЦИНСКИЕ ПРИБОРНО-КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КОМПЛЕКСНУЮ АВТОМАТИЗАЦИЮ МНОГОГРАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАДАЧИ (КЛАССИФИКАЦИЯ МПКС ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ)
- специализированные
 - многофункциональные
 - комплексные *
 -) исследовательские
121. ЗАБОЛЕВАНИЕ, КОТОРОЕ ПЛАНИРУЕТСЯ ВЫЯВЛЯТЬ С ПОМОЩЬЮ СКРИНИНГА, ДОЛЖНО БЫТЬ
- эпидемическим
 - значимым *
 - смертельно-опасным
 - быстро прогрессирующим
122. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВАРИАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ ИЗУЧАЕМОГО ПОКАЗАТЕЛЯ СВЯЗАНЫ
- с методом измерения изучаемого показателя
 - с биологическими различиями между обследуемыми людьми

- c. оба ответа правильные *
 - d. нет правильного ответа
123. СПЕЦИФИЧНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА ЭТО
- a. доля истинно положительных результатов теста
 - b. доля истинно отрицательных результатов теста *
 - c. нет правильного ответа
124. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА ЭТО
- a. доля истинно положительных результатов теста *
 - b. доля истинно отрицательных результатов теста
 - c. нет правильного ответа
125. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ДЛЯ СКРИНИРУЮЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ НЕ ДОЛЖЕН ОТВЕЧАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ
- a. быть самым дорогостоящим *
 - b. проводиться в течение нескольких минут
 - c. быть простым в исполнении
 - d. не требовать особой подготовки пациента
 - e. все ответы правильные.
126. МАССОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛИЦ, НЕ СЧИТАЮЩИХ СЕБЯ БОЛЬНЫМИ, ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТО ПРОТЕКАЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ИЛИ ДРУГИХ СОСТОЯНИЙ (ФАКТОРОВ РИСКА БУДУЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ).
- a. социологический опрос
 - b. клиническое испытание
 - c. перепись населения
 - d. скрининг *
127. СООТНОШЕНИЕ СТОИМОСТЬ/ПОЛЕЗНОСТЬ ДОЛЖНО БЫТЬ
- a. не хуже, чем у других программ *
 - b. лучше, чем у других программ
 - c. не отличаться от других программ
128. ПОЛЬЗА ОТ ПРОВЕДЕНИЯ СКРИНИРУЮЩЕГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ..., ЧЕМ ВОЗМОЖНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВРЕД.
- a. меньше
 - b. больше *
 - c. минимальной
 - d. максимальной
129. У ЗАБОЛЕВАНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫЯВЛЯЕМАЯ
- a. клинико-морфологическая форма
 - b. лабораторная диагностика
 - c. ранняя стадия *
 - d. стадия осложнений
130. РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ
- a. хорошо изученным *
 - b. трудно прогнозируемым
 - c. неизвестным
131. К ТРАДИЦИОННЫМ ИСТОЧНИКАМ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТНОСЯТСЯ
- a. справочники *
 - b. электронные библиотеки
 - c. электронные версии медицинских журналов
 - d. поисковые системы
132. СОЗНАТЕЛЬНОЕ, ЧЕТКОЕ И БЕСПРИСТРАСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛУЧШИХ ИЗ ИМЕЮЩИХСЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ О ПОМОЩИ КОНКРЕТНЫМ БОЛЬНЫМ, ЭТО ОДНО ИЗ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ПОНЯТИЯ
- a. биометрии

- b. доказательной медицины *
 - c. клинической эпидемиологии
 - d. медицинской статистики
133. СРАВНИТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА ПОЗВОЛЯЕТ
- a. формулировать выводы в виде гипотез или прогнозов
 - b. проводить сравнительный анализ данных в исследуемых группах *
 - c. проводить набор данных в соответствии с принципами рандомизации
 - d. представлять полученные результаты перед аудиторией
134. СБОР ДАННЫХ МОЖЕТ БЫТЬ
- a. оптимизационным
 - b. статическим и динамическим *
 - c. конструктивным и деконструктивным
 - d. пассивным и активным
135. ИССЛЕДОВАНИЕ СО СЛУЧАЙНО ОТОБРАННОЙ КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ И НАЛИЧИЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ СО СТОРОНЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. рандомизированное контролируемое клиническое испытание *
 - b. нерандомизированное исследование
 - c. обсервационное исследование
 - d. ретроспективное исследование
136. ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА ПАЦИЕНТА ЭТО
- a. единое хранилище информации, записей о лечебных учреждениях в данном населенном пункте
 - b. единое хранилище медицинской информации, персональных записей по всем случаям обращения пациента за медицинской помощью в лечебное учреждение *
 - c. единое хранилище в бумажной форме медицинской информации, персональных записей по всем случаям обращения пациента за медицинской помощью в лечебное учреждение
137. КАКИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРЕДПРИНИМАЮТСЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭМК ЧЕРЕЗ ТЕРМИНАЛ
- a. блокируются в случае введения неверного пароля несколько раз *
 - b. удаляется вся информация с ЭМК, в случае введения неверного пароля более двух раз
 - c. автоматически выводят на экран предупреждения, если пользователь пытается просмотреть не свою карту *
 - d. отправляется смс сообщение в поликлинику по месту жительства пациента
138. КТО МОЖЕТ ЗАПРОСИТЬ СПИСОК ЛИЦ, КОТОРЫЕ ПЕРЕСМАТРИВАЛИ ОПРЕДЕЛЕННУЮ МЕДИЦИНСКУЮ КАРТУ
- a. сотрудник, который использует компьютерную систему
 - b. пациент, если просматривали его медицинскую карту *
 - c. любой человек имеющий навык пользования компьютерной техникой
139. КТО ВЫДАЕТ ПАРОЛИ И ОПРЕДЕЛЯЕТ УРОВЕНЬ ПОЛНОМОЧИЙ
- a. заведующий отделением
 - b. лечащий врач
 - c. пациент
 - d. администратор *
140. ЛЮБАЯ ПЕРСОНАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЗАПИСЬ, СОХРАНЕННАЯ НА ЭЛЕКТРОННОМ НОСИТЕЛЕ
- a. электронная история болезни
 - b. персональная медицинская запись
 - c. электронная персональная медицинская запись *
 - d. электронный медицинский архив
141. ЛЮБАЯ ЗАПИСЬ, СДЕЛАННАЯ КОНКРЕТНЫМ МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКОМ В ОТНОШЕНИИ КОНКРЕТНОГО ПАЦИЕНТА

- a. электронная история болезни
 - b. персональная медицинская запись *
 - c. электронная персональная медицинская запись
 - d. электронный медицинский архив
142. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ НА ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЯХ, ПОИСКА И ВЫДАЧИ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ЗАПРОСАМ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ПО ЭЛЕКТРОННЫМ КАНАЛАМ СВЯЗИ) ПЕРСОНАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ЗАПИСЕЙ
- a. электронная история болезни *
 - b. персональная медицинская запись
 - c. электронная персональная медицинская запись
 - d. электронный медицинский архив
143. МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТЫ
- a. врачей разного профиля *
 - b. поликлиник и стационаров
 - c. профильных, специализированных медицинских служб
 - d. федеральных учреждений и органов управления
144. МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА СТАЦИОНАРНОГО БОЛЬНОГО ОФОРМЛЯЕТСЯ
- a. в произвольной последовательности на специальном унифицированном бланке (форма № 003/у)
 - b. в определенной последовательности на специальном унифицированном бланке (форма № 003/у) *
 - c. в определенной последовательности на специальном бланке (форма № 20/у)
145. МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА СТАЦИОНАРНОГО БОЛЬНОГО ПОДЛЕЖИТ ХРАНЕНИЮ
- a. в медицинском архиве в течение 2 лет
 - b. в медицинском архиве в течение 25 лет *
 - c. в медицинском архиве в течение 20 лет
146. ВЕДУЩИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМИ К МИС В ОБЛАСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ, ЯВЛЯЮТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ
- a. информационная поддержка процессов диагностики, лечения и реабилитации пациентов, в т.ч. медико-технологические функции мониторинга состояния больных, лабораторных анализов, функциональной диагностики
 - b. персональный учет пациентов, функции ведения и обработки медицинских документов (медицинских карт стационарных и амбулаторных больных, страховых медицинских полисов)
 - c. учет медицинской помощи (медицинских услуг), оказанной пациентам, определения потребности в основных видах медицинской помощи; функции оценки, контроля и обеспечения качества медицинской помощи
 - d. необходимость структурирования и иерархической организации элементов базы данных НСИ *
147. СОГЛАСНО ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ АППАРАТНЫХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВВОДА И ОБРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ, МИС ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ
- a. взаимодействие с карточными системами чтения и обновления информации на индивидуальных персонифицированных картах пациентов;
 - b. взаимодействие с карточными системами чтения и обновления информации на индивидуальных персонифицированных картах медицинских работников;
 - c. взаимодействие с системами надежной аутентификации пользователей, основанных на применении индивидуальных карт медицинских работников, и с системами цифровой подписи элементов электронных историй болезни, основанных на применении этих карт;

- d. верно все вышеперечисленное. *
148. В РЕЗУЛЬТАТЕ СКРИНИНГА ВСЕГДА ВОЗНИКАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ТЕСТАХ И ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ – ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ
- a. высокоэффективны
 - b. дорогостоящие
 - c. современны
 - d. доступны *
 - e. полезны
149. НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ИНТЕРВАЛЫ ДЛЯ
- a. статистического анализа результатов
 - b. лечебно-диагностических вмешательств
 - c. повторных обследований *
 - d. первичных обследований
150. ТЕСТ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РАННЕЙ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ
- a. современным
 - b. надежным
 - c. приемлемым для скрининга *
 - d. высоко специфичным
151. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РАННЕЙ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДОЛЖЕН СУЩЕСТВОВАТЬ
- a. диагностический тест *
 - b. лечебный метод
 - c. алгоритм диагностики
152. ВМЕШАТЕЛЬСТВО НА РАННЕЙ СТАДИИ ДОЛЖНО БЫТЬ
- a. более предсказуемым, чем на поздней
 - b. более эффективным, чем на поздней *
 - c. более дешевым, чем на поздней
 - d. более простым, чем на поздней
153. ПОКАЗАТЕЛЬ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ, ПРИВЕДЕННОЙ В НАУЧНОМ ЖУРНАЛЕ, ЭТО
- a. индекс достоверности
 - b. индекс доверия
 - c. индекс значимости
 - d. индекс цитируемости *
154. ЦЕЛЬЮ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ЯВЛЯЕТСЯ
- a. разработка методов статистической оценки клинических наблюдений
 - b. исследование инфекционной заболеваемости
 - c. разработка и применение эффективных методов клинического исследования *
 - d. предотвращение возникновения эпидемии и заразных заболеваний
155. НАУКА, РАЗРАБАТЫВАЮЩАЯ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ
- a. клиническая эпидемиология *
 - b. фармацевтика
 - c. кибернетика
 - d. медицинская статистика
156. ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА ЗАНИМАЕТСЯ
- a. сравнением полученных данных
 - b. набором материала
 - c. описанием и представлением данных *
 - d. обоснованием полученных результатов
157. К ГРУППАМ МЕТОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ ОТНОСИТСЯ
- a. сравнительная статистика *

- b. доказательная математика
 - c. биометрия
 - d. математическая статистика
158. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА, НОСИТ НАЗВАНИЕ
- a. биометрия
 - b. медицинская кибернетика
 - c. теория вероятности
 - d. биостатика *
159. ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА ДОЛЖНА ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩЕЕ
- a. врачебные осмотры, записи медсестер
 - b. результаты исследований, результаты анализов
 - c. результаты консультаций специалистов
 - d. назначения
 - e. все выше перечисленное верно *
160. ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТЫ
- a. доступ к данным более одного человека
 - b. автоматизированное создание отчетных форм
 - c. одни и те же данные могут быть представлены в разных формах
 - d. помощь медицинскому персоналу при постановке диагноза
 - e. все перечисленное верно *
161. ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА СОЗДАЕТСЯ
- a. при каждом обращении пациента в медицинское учреждение, если в разных населенных пунктах
 - b. при первом обращении пациента в медицинское учреждение *
 - c. имеет место какое лечение амбулаторное или стационарное
162. ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА ПАЦИЕНТА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ
- a. ведения
 - b. хранения
 - c. поиска
 - d. выдачи по информационным запросам
 - e. все перечисленное верно *
163. МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА СТАЦИОНАРНОГО БОЛЬНОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНА
- a. для записи наблюдений за состоянием больного в течение всего периода пребывания в лечебно-профилактическом учреждении
 - b. для записи проводимых лечебно-диагностических мероприятий
 - c. для записи данных объективных исследований
 - d. для записи назначений и результатов лечения
 - e. все перечисленное верно *
164. БЛАНКИ ОПЕРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ В МЕДИЦИНСКОЙ КАРТЕ АМБУЛАТОРНОГО БОЛЬНОГО ВКЛЮЧАЮТ
- a. записи первого обращения пациента к специалистам
 - b. вкладыши для больного гриппом, острым респираторным заболеванием, ангиной
 - c. записи консультации заведующего отделением
 - d. вкладыш повторного посещения
 - e. все перечисленное верно *
165. БЛАНКИ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В МЕДИЦИНСКОЙ КАРТЕ АМБУЛАТОРНОГО БОЛЬНОГО ВКЛЮЧАЮТ
- a. сигнальные отметки *
 - b. записи о лекарственных препаратах
 - c. лист записи уточненных диагнозов *
 - d. данные профилактических осмотров *

- e. лист назначения наркотических лекарственных средств *
 - f. все перечисленное верно
166. МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА АМБУЛАТОРНОГО БОЛЬНОГО СОСТОИТ
- a. бланков для долговременной информации *
 - b. бланков для финансовой информации
 - c. бланков для оперативной информации *
167. МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА ЭТО
- a. медицинский документ, в котором лечащими врачами ведётся запись истории болезни пациента и назначаемого ему лечения *
 - b. основной медицинский документ пациента, проходящего обследование и лечение в амбулаторно-поликлинических условиях
 - c. медицинский документ, который необходим для учета в регистратуре поликлиники
168. ЭЛЕКТРОННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ, СОДЕРЖАЩЕЕ ЭПМЗ И ДРУГИЕ НАБОРЫ ДАННЫХ И ПРОГРАММ (КЛАССИФИКАТОРЫ И СПРАВОЧНИКИ, СПИСКИ ПАЦИЕНТОВ И СОТРУДНИКОВ, СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОИСКА, ВИЗУАЛИЗАЦИИ, ИНТЕРПРЕТАЦИИ, ПРОВЕРКИ ЦЕЛОСТНОСТИ И ЭЦП, РАСПЕЧАТКИ ЭПМЗ И ДР.)
- a. электронная история болезни
 - b. персональная медицинская запись
 - c. электронная персональная медицинская запись
 - d. электронный медицинский архив *

Критерии оценки:

«Отлично» - количество правильных ответов на задания теста 91% и более.

«Хорошо» - количество правильных ответов на задания теста от 81% до 90%.

«Удовлетворительно» - количество правильных ответов на задания теста от 71% до 80%.

«Неудовлетворительно» - количество правильных ответов на задания теста 70% и менее.

Конспекты лекций

Критерии оценки:

«Зачет» - наличие конспекта лекции, содержание которого полностью соответствует лекционному материалу.

«Незачет» - отсутствие конспекта лекции.

**2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТЦИИ**
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения
дисциплины Б.1.В.ДВ.02.02- «Основы статистического анализа»

Перечень вопросов к зачету
по дисциплине «Основы статистического анализа»

№ п/п	Вопрос
1.	Электронные версии первичной медицинской документации.
2.	Компьютерная история болезни как базовый компонент АРМ врача.
3.	Информационные ресурсы территориального здравоохранения
4.	Понятие "золотого стандарта клинического исследования".
5.	Понятие рандомизации. Как правильно организовать сбор данных?
6.	Понятие индекса цитируемости.
7.	Классификация методов медицинской статистики
8.	Цели и задачи описательной статистики
9.	Цели и задачи сравнительной статистики
10.	Основные этапы научного исследования
11.	Цели, задачи и план исследования
12.	Способы получения исходных данных для исследования
13.	Понятия текущего и единовременного наблюдения
14.	Сплошное и не сплошное исследование. Методы
15.	Виды выборки
16.	Понятия повторной и бесповторной выборки
17.	Группировка собранной исходной информации
18.	Понятие нулевой гипотезы
19.	Понятие альтернативной гипотезы
20.	Параметрические методы и условия их применимости
21.	Непараметрические методы и условия их применимости
22.	Понятие зависимых выборок
23.	Понятие независимых выборок
24.	Критерий Стьюдента
25.	Критерий Фишера
26.	Критерий Манна-Уитни
27.	Критерий Вилкоксона
28.	Критерии, используемые для проверки нормальности распределения
29.	Источники медицинской информации. Их виды
30.	Традиционные источники медицинской информации
31.	Современные источники медицинской информации
32.	Медицинские ресурсы Интернета

Критерии оценки:

«Отлично» - всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» - полное знание учебного материала, основной рекомендованной литературы, рекомендованной к занятию. Аспирант показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Удовлетворительно» - знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающиеся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» - обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.