

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.А. Валишин
" 25 " _____ г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Статистика в научных исследованиях

Разработчик	кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии
Специальность/Направление подготовки	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Наименование ООП	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Квалификация	Биоинженер и биоинформатик
ФГОС ВО	Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №973

Уфа 2023

Цель и задачи ФОМ (ФОС)

Цель ФОМ (ФОС) – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся, изучивших дисциплину «Статистика в научных исследованиях».

Основной задачей ФОМ (ФОС) дисциплины «Статистика в научных исследованиях» является проверка знаний, умений и владений обучающегося согласно матрице компетенций рассматриваемого по направлению подготовки.

Паспорт оценочных материалов по дисциплине «Статистика в научных исследованиях».

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/Направление подготовки	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
2.	Кафедра	Фундаментальной и прикладной микробиологии
3.	Автор-разработчик	Тупиев Ильдус Джадитович
4.	Наименование дисциплины	Статистика в научных исследованиях
5.	Общая трудоемкость по учебному плану	108 ч (3 ЗЕ)
6.	Наименование папки	Фонд оценочных средств по дисциплине «Статистика в научных исследованиях»
7.	Количество заданий всего по дисциплине	115
8.	Количество заданий	50
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
10.	Для оценки «отл» не менее	91%
11.	Для оценки «хор» не менее	81%
12.	Для оценки «удовл» не менее	71%
13.	Время (в минутах)	370 минут
14.	Вопросы к аттестации	45

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
<p>ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p>	<p>ОПК-2.1. Знать способы использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p>
	<p>ОПК-2.2. Уметь использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p>
	<p>ОПК-2.3. Владеть способами использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p>
<p>ОПК-6. Способен создавать компьютерные программы, используемые в биоинженерии и биоинформатике.</p>	<p>ОПК-6.1. Знать способы создания компьютерных программ, используемых в биоинженерии и биоинформатике.</p>
	<p>ОПК-6.2. Уметь разрабатывать компьютерные программы, используемые в биоинженерии и биоинформатике.</p>
	<p>ОПК-6.3. Владеть способами создания компьютерных программ, используемых в биоинженерии и биоинформатике.</p>
<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-7.1. Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-7.2. Демонстрировать способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.</p>

Задания

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>1. ИНФОРМАЦИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ:</p> <p>а) достоверной;</p> <p>б) достаточной;</p> <p>в) доступной;</p> <p>г) отвечать всем перечисленным требованиям.</p>	г
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>2. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОХВАТА ЕДИНИЦ НАБЛЮДЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ СОВОКУПНОСТЬ БЫВАЕТ:</p> <p>а) генеральной;</p> <p>б) выборочной;</p> <p>в) оба ответа верные;</p> <p>г) нет верных ответов.</p>	в
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>3. ЕДИНИЦА НАБЛЮДЕНИЯ – ЭТО:</p> <p>а) элемент вариационного ряда;</p> <p>б) элемент статистической совокупности;</p> <p>в) группа признаков;</p> <p>г) варианта.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>4. ЧТО ТАКОЕ МЕДИАНА?</p> <p>а) наиболее часто встречающаяся варианта;</p> <p>б) срединная варианта;</p> <p>в) «выскакивающая» варианта;</p> <p>г) величина, характеризующая меру колеблемости средней арифметической.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>5. ЧТО ТАКОЕ МОДА?</p> <p>а) срединная варианта;</p> <p>б) наиболее часто встречающаяся</p>	б

	<p>варианта;</p> <p>в) «выскакивающая» варианта;</p> <p>г) величина, характеризующая меру колеблемости средней арифметической.</p>	
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>6. ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ВИДЫ СВЯЗИ ОТНОСЯТСЯ К КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СВЯЗИ, КРОМЕ:</p> <p>а) охват прививками и частота заболеваний детей корью;</p> <p>б) возраст и частота госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний;</p> <p>в) длина радиуса шара и его объем;</p> <p>г) температура тела и частота пульса.</p>	в
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>7. ПРОЦЕНТНОЕ ОТНОШЕНИЕ СРЕДНЕГО КВАДРАТИЧЕСКОГО ОТКЛОНЕНИЯ К СРЕДНЕЙ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ – ЭТО:</p> <p>а) ошибка репрезентативности;</p> <p>б) условная средняя;</p> <p>в) доверительный коэффициент;</p> <p>г) коэффициент вариации.</p>	г
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>8. ОПРЕДЕЛЕННОЕ ЧИСЛО ЛИЦ, ОБЪЕДИНЕННОЕ В ГРУППУ В ГРАНИЦАХ ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВА НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) популяцией;</p> <p>б) статистической совокупностью;</p> <p>в) этносом;</p> <p>г) объектом исследования.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>9. КОГДА НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ РАССЧИТЫВАТЬ ТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ СИЛЫ СВЯЗИ, ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КОЭФФИЦИЕНТ:</p> <p>а) Пирсона;</p> <p>б) соответствия;</p> <p>в) Хи-квадрат;</p> <p>г) Спирмена.</p>	г
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>10. ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВЛИЯНИЯ ОХВАТА ВАКЦИНАЦИЕЙ ПРОТИВ ДИФТЕРИИ И УРОВНЕМ</p>	б

	<p>ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАССЧИТАН КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ $\Gamma = -0,93$, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О НАЛИЧИИ:</p> <p>а) прямой, сильной связи;</p> <p>б) обратной, сильной связи;</p> <p>в) обратной, сильной и достоверной связи;</p> <p>г) прямой, сильной и достоверной связи.</p>	
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>11. ВАРИАЦИОННЫЙ РЯД - ЭТО:</p> <p>а) ряд любых измерений;</p> <p>б) измерения, расположенные в ранговом порядке;</p> <p>в) однородные показатели, изменяющиеся во времени;</p> <p>г) ряд отвлеченных величин.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.1	<p>12. ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ВИДЫ СВЯЗИ ОТНОСЯТСЯ К КОРРЕЛЯЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ, КРОМЕ:</p> <p>а) охват прививками и частота заболеваний детей корью;</p> <p>б) возраст и частота госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний;</p> <p>в) длина радиуса шара и его объем;</p> <p>г) температура тела и частота пульса.</p>	в
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>13. ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ ВИДЫ СВЯЗИ ОТНОСЯТСЯ К ЧИСЛУ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ:</p> <p>а) длина пройденного пути и время при равномерной скорости;</p> <p>б) длина радиуса шара и его объем;</p> <p>в) все перечисленное выше;</p> <p>г) ничего из перечисленного.</p>	г
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>14. ВЫБОРОЧНАЯ СОВОКУПНОСТЬ ПО ОТНОШЕНИЮ К ГЕНЕРАЛЬНОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ:</p> <p>а) средней;</p> <p>б) репрезентативной;</p>	б

	<p>в) групповой;</p> <p>г) типовой.</p>	
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>15. В БОЛЬШИНСТВЕ МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ [%]:</p> <p>а) 75;</p> <p>б) 99,9;</p> <p>в) 95,0;</p> <p>г) 68.</p>	в
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>16. ДЛЯ НАГЛЯДНОСТИ ИЗОБРАЖЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛУЧШЕ ВСЕГО МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ДИАГРАММА:</p> <p>а) столбиковая;</p> <p>б) секторная;</p> <p>в) линейная;</p> <p>г) радиальная.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>17. ЕДИНИЦА НАБЛЮДЕНИЯ - ЭТО:</p> <p>а) элемент вариационного ряда;</p> <p>б) элемент статистической совокупности;</p> <p>в) группа признаков;</p> <p>г) варианта.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>18. ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ЗА КАКОЙ-ЛИБО ПЕРИОД ВРЕМЕНИ ХАРАКТЕРИЗУЕТ:</p> <p>а) коэффициент достоверности;</p> <p>б) экстенсивный показатель;</p> <p>в) темп прироста;</p> <p>г) интенсивный показатель.</p>	в
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>19. КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА ПРИМЕНЯЕТСЯ:</p> <p>а) для увеличения объема исследования;</p> <p>б) для сравнения с показателями опытной группы;</p>	б

	<p>в) для выявления факторов риска;</p> <p>г) для увеличения возможности применения дополнительных методов статистического анализа.</p>	
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>20. ОСНОВНОЙ МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ТАБЛИЦ:</p> <p>а) метод стандартизации;</p> <p>б) метод группировки;</p> <p>в) статистическая сводка;</p> <p>г) любой метод статистического анализа, адекватный целям исследования.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>21. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОБРАННОГО МАТЕРИАЛА В ОДНОРОДНЫЕ ГРУППЫ - ЭТО:</p> <p>а) сортировка;</p> <p>б) идентификация;</p> <p>в) группировка;</p> <p>г) отбор анализ.</p>	а
ОПК-2 / ОПК-2.2	<p>22. РЕГРЕССИЯ — ЭТО:</p> <p>а) соотношение между двумя признаками, когда любому значению одного из них соответствует строго определенное значение другого;</p> <p>б) такая связь, при которой значению средней величины одного признака соответствует несколько значений другого взаимосвязанного с ним признака;</p> <p>в) функция, которая позволяет по величине одного корреляционного связанного признака определить средние размеры другого признака;</p> <p>г) связь, которая проявляется в массе явления.</p>	в
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>23. РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ - ЭТО:</p> <p>а) соответствие средней арифметической величины или относительного показателя выборочной совокупности генеральной;</p>	в

	<p>б) достоверность полученного результата при сплошном исследовании;</p> <p>в) показатель точности исследования;</p> <p>г) понятие, характеризующее связь между признаками.</p>	
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>24. С УВЕЛИЧЕНИЕМ КОЛЕБЛЕМОСТИ РЯДА СТАНДАРТНАЯ ОШИБКА ПОКАЗАТЕЛЯ:</p> <p>а) уменьшается;</p> <p>б) увеличивается;</p> <p>в) существенно не меняется;</p> <p>г) стремится к нулю.</p>	а
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>25. С УВЕЛИЧЕНИЕМ ОБЪЕМА НАБЛЮДЕНИЙ ОШИБКА РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ:</p> <p>а) увеличивается;</p> <p>б) остается без изменений;</p> <p>в) эти 2 величины не связаны между собой;</p> <p>г) уменьшится.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>26. СТАНДАРТНАЯ ОШИБКА СРЕДНЕЙ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОБРАТНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА:</p> <p>а) числу наблюдений;</p> <p>б) показателю разнообразия изучаемого признака;</p> <p>в) ошибке репрезентативности;</p> <p>г) показателю достоверности.</p>	г
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>27. СТАНДАРТНАЯ ОШИБКА СРЕДНЕЙ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА:</p> <p>а) числу наблюдений;</p> <p>б) частоте встречаемости признака;</p> <p>в) коэффициенту достоверности;</p> <p>г) стандартному отклонению.</p>	а

ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>28. ЧТО СОБОЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СТАТИСТИЧЕСКАЯ НАУКА:</p> <p>а) самостоятельная общественная наука, изучающая количественную сторону массовых социальных явлений в неразрывной связи с их качественным содержанием;</p> <p>б) метод разработки принципов сбора и обработки данных;</p> <p>в) изучение взаимосвязей и закономерностей развития явлений;</p> <p>г) своеобразный метод познания.</p>	Г
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>29. КАКАЯ КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЯДА ДИНАМИКИ ОПРЕДЕЛЯЕТ ТЕНДЕНЦИЮ РАЗВИТИЯ ЯВЛЕНИЯ:</p> <p>а) автокорреляция;</p> <p>б) регрессия;</p> <p>в) тренд;</p> <p>г) автоковариация.</p>	а
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>30. МОДА – ЭТО:</p> <p>а) средняя структурная квадратическая;</p> <p>б) минимальная граница статистического показателя;</p> <p>в) среднее значение в вариационном ряду;</p> <p>г) наиболее часто встречающаяся величина признака в совокупности.</p>	В
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>31. КАКИЕ ВЫБОРКИ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВЫБОРОЧНЫХ СОВОКУПНОСТЕЙ СЧИТАЮТСЯ МАЛЫМИ ПО ОБЪЕМУ ЕДИНИЦ НАБЛЮДЕНИЯ:</p> <p>а) до 100;</p> <p>б) до 50;</p> <p>в) до 30;</p> <p>г) до 70.</p>	Г
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>32. ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ СТАНДАРТНУЮ ОШИБКУ ВЫБОРКИ В ДВА РАЗА, ОБЪЕМ СЛУЧАЙНОЙ</p>	В

	<p>ПОВТОРНОЙ ВЫБОРКИ НУЖНО:</p> <p>а) увеличить в два раза;</p> <p>б) увеличить в четыре раза;</p> <p>в) уменьшить в два раза;</p> <p>г) уменьшить в четыре раза.</p>	
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>33. КАК ИЗМЕНИТСЯ СТАНДАРТНАЯ ОШИБКА ВЫБОРКИ ПРИ ПОВТОРНОМ ОТБОРЕ, ЕСЛИ ЧИСЛЕННОСТЬ ВЫБОРКИ УВЕЛИЧИТЬ В 4 РАЗА:</p> <p>а) уменьшится в 4 раза;</p> <p>б) увеличится в 4 раза;</p> <p>в) не изменится;</p> <p>г) уменьшится в 2 раза.</p>	б
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>34. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА – ЭТО:</p> <p>а) перечень статистических показателей;</p> <p>б) комбинированная группировка статистических показателей;</p> <p>в) обработка статистических материалов;</p> <p>г) систематизированное наглядное изображение результатов сводки.</p>	г
ОПК-2 / ОПК-2.3	<p>35. ТЕМПЫ ПРИРОСТА ПОКАЗЫВАЮТ:</p> <p>а) на сколько увеличились/уменьшились значения показателя;</p> <p>б) во сколько раз увеличились/уменьшились значения показателя;</p> <p>в) на сколько увеличился/уменьшился доверительный интервал;</p> <p>г) все вышеперечисленное неверно.</p>	г
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>36. «ЗОЛОТЫМ СТАНДАРТОМ» МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НАЗЫВАЮТ:</p> <p>а) перекрестные исследования;</p> <p>б) одиночное слепое исследование;</p>	а

	<p>в) рандомизированные контролируемые испытания;</p> <p>г) парные сравнения.</p>	
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>37. МЕТОД, ПРИ КОТОРОМ НИ БОЛЬНОЙ, НИ НАБЛЮДАЮЩИЙ ЕГО ВРАЧ НЕ ЗНАЮТ, КАКОЙ ИЗ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ БЫЛ ПРИМЕНЕН, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) двойной слепой;</p> <p>б) тройной слепой;</p> <p>в) одиночный слепой;</p> <p>г) плацебоконтролируемый.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>38. БЕЗВРЕДНОЕ НЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО, ПРЕДЛАГАЕМОЕ ПОД ВИДОМ ЛЕКАРСТВА, КОТОРОЕ НЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ НЕГО ПО ВИДУ, ЗАПАХУ, ТЕКСТУРЕ, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) биодобавка;</p> <p>б) аналог исследуемого препарата;</p> <p>в) гомеопатический препарат плацебо;</p> <p>г) витамин.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>39. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ПАЦИЕНТ НЕ ЗНАЕТ, А ВРАЧ ЗНАЕТ, КАКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЛУЧАЕТ ПАЦИЕНТ, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) плацебоконтролируемым;</p> <p>б) двойным слепым;</p> <p>в) тройным слепым;</p> <p>г) простым слепым.</p>	г
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>40. МОЖНО УТВЕРЖДАТЬ, ЧТО В РАНДОМИЗИРОВАННОМ КОНТРОЛИРУЕМОМ ИССЛЕДОВАНИИ (РКИ) ПАЦИЕНТЫ, ПОЛУЧАЮЩИЕ ПЛАЦЕБО, НЕ ПОДВЕРГАЮТСЯ ОБМАНУ (НЕ ПОЛУЧАЮТ ДОЛЖНОГО ЛЕЧЕНИЯ), В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО:</p> <p>а) лечащий врач получает устное согласие пациента на проведение эксперимента;</p> <p>б) пациент подписывает</p>	г

	<p>«Информированное согласие пациента» (где предусмотрено его согласие на использование плацебо);</p> <p>в) плацебо не оказывает вредного воздействия на организм, поэтому его применение не требует согласия пациента;</p> <p>г) пациент подписывает согласие на госпитализацию.</p>	
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>41. ИССЛЕДОВАНИЕ СО СЛУЧАЙНО ОТОБРАННОЙ КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППОЙ И НАЛИЧИЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ СО СТОРОНЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) рандомизированное контролируемое клиническое испытание;</p> <p>б) нерандомизированное исследование;</p> <p>в) наблюдательное исследование;</p> <p>г) ретроспективное исследование.</p>	б
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>42. В ПОНЯТИЕ «ЗОЛОТОГО СТАНДАРТА» ВХОДЯТ:</p> <p>а) двойные-слепые плацебоконтролируемые рандомизированные исследования;</p> <p>б) простые нерандомизированные исследования;</p> <p>в) тройные слепые исследования;</p> <p>г) двойные-слепые нерандомизированные исследования.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>43. ИССЛЕДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ПАЦИЕНТЫ РАСПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ГРУППАМ СЛУЧАЙНЫМ ОБРАЗОМ, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) простое слепое;</p> <p>б) нерандомизированное;</p> <p>в) плацебоконтролируемое;</p> <p>г) рандомизированное.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>44. ПО СПОСОБУ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ, ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗЛИЧАЮТ:</p>	г

	<p>а) случайные и сложные;</p> <p>б) равновероятные и невозможные;</p> <p>в) рандомизированные и нерандомизированные;</p> <p>г) первичные и третичные.</p>	
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>45. СЛУЧАЙНЫЙ ОТБОР НАБЛЮДЕНИЙ НОСИТ НАЗВАНИЕ:</p> <p>а) рандомизация;</p> <p>б) медиана;</p> <p>в) мода;</p> <p>г) вероятность.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>46. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА, НОСИТ НАЗВАНИЕ:</p> <p>а) биометрия;</p> <p>б) медицинская кибернетика;</p> <p>в) теория вероятности;</p> <p>г) биостатика.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>47. ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА ЗАНИМАЕТСЯ:</p> <p>а) сравнением полученных данных;</p> <p>б) набором материала;</p> <p>в) описанием и представлением данных;</p> <p>г) обоснованием полученных результатов.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>48. СРАВНИТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА ПОЗВОЛЯЕТ:</p> <p>а) формулировать выводы в виде гипотез или прогнозов;</p> <p>б) проводить сравнительный анализ данных в исследуемых группах;</p> <p>в) проводить набор данных в соответствии с принципами рандомизации;</p> <p>г) представлять полученные результаты перед аудиторией.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>49. ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬЮ ПО</p>	б

	<p>ОТНОШЕНИЮ К ДОСТОВЕРНОМУ СОБЫТИЮ ЯВЛЯЕТСЯ СОБЫТИЕ:</p> <p>а) ненужное;</p> <p>б) неожиданное;</p> <p>в) невозможное;</p> <p>г) неприоритетное;</p>	
ОПК-6 / ОПК-6.1	<p>50. ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ СЛУЧАЙНОГО СОБЫТИЯ:</p> <p>а) больше нуля и меньше единицы;</p> <p>б) больше единицы;</p> <p>в) меньше нуля;</p> <p>г) представлена целыми числами.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>51. ВЕЛИЧИНА, КОТОРАЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЙ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) случайной;</p> <p>б) равновозможной;</p> <p>в) выборочной;</p> <p>г) суммарной.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>52. ЕСЛИ СОБЫТИЕ А НЕ ВЛИЯЕТ НА ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ СОБЫТИЯ В, И НАОБОРОТ, ТО ИХ МОЖНО СЧИТАТЬ:</p> <p>а) независимыми;</p> <p>б) разгруппированными;</p> <p>в) дистанционными;</p> <p>г) разнородными.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>53. ЕСЛИ СОБЫТИЕ А ВЛИЯЕТ НА ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ СОБЫТИЯ В, И НАОБОРОТ, ТО ИХ МОЖНО СЧИТАТЬ:</p> <p>а) однородными;</p> <p>б) сгруппированными;</p> <p>в) одномоментными;</p> <p>г) зависимыми.</p>	а

ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>54. ПРОТИВОПОЛОЖНЫМИ СОБЫТИЯМИ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>а) показатель СОЭ 10 и показатель СОЭ 15;</p> <p>б) быть студентом 1 курса и быть студентом 2 курса;</p> <p>в) наличие заболевания и отсутствие этого заболевания;</p> <p>г) получить по тесту 5 и получить 4.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>55. СТАТИСТИЧЕСКАЯ СОВОКУПНОСТЬ - ЭТО:</p> <p>а) группа определенных признаков;</p> <p>б) группа объектов, обладающих признаками сходства и различия;</p> <p>в) группа относительно однородных элементов (единиц наблюдения), взятых в единых границах времени и пространства;</p> <p>г) группа явлений, объединенных в соответствии с целью исследования.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>56. ПЕРВИЧНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ СТАТИСТИЧЕСКОЙ СОВОКУПНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) объект наблюдения;</p> <p>б) признак;</p> <p>в) единица наблюдения;</p> <p>г) группа признаков.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>57. ЕДИНИЦА НАБЛЮДЕНИЯ В СТАТИСТИЧЕСКОЙ СОВОКУПНОСТИ - ЭТО:</p> <p>а) признак;</p> <p>б) первичный элемент совокупности, обладающий учитываемыми признаками;</p> <p>в) группа признаков;</p> <p>г) заболевание.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>58. ПРИЗНАК - ЭТО:</p> <p>а) объект статистического исследования;</p> <p>б) первичный элемент стат.</p>	б

	<p>совокупности;</p> <p>в) свойство, проявлением которого один предмет отличается от другого;</p> <p>г) характеристика статистической совокупности.</p>	
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>59. К КАЧЕСТВЕННЫМ ПРИЗНАКАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а) рост;</p> <p>б) пол;</p> <p>в) масса тела;</p> <p>г) жизненная емкость легких.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>60. К КОЛИЧЕСТВЕННЫМ ПРИЗНАКАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а) рост;</p> <p>б) пол;</p> <p>в) исход заболевания;</p> <p>г) вид заболевания.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>61. ВЫБОРОЧНАЯ СОВОКУПНОСТЬ – ЭТО:</p> <p>а) группа, состоящая из относительно однородных элементов, взятых в единых границах времени и пространства;</p> <p>б) совокупность, состоящая из всех единиц наблюдения, которые могут быть к ней отнесены в соответствии с целью исследования;</p> <p>в) часть генеральной совокупности, отобранная специальными методами и предназначенная для ее характеристики;</p> <p>г) всех единиц наблюдения, которые могут быть отнесены к ней в соответствии с целью исследования.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>62. РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ - ЭТО:</p> <p>а) достаточный объем генеральной совокупности;</p> <p>б) достаточный объем выборочной совокупности;</p> <p>в) непохожесть выборочной совокупности на генеральную;</p>	в

	г) способность выборочной совокупности наиболее полно представлять генеральную.	
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>63. РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ ПО ОТНОШЕНИЮ К ГЕНЕРАЛЬНОЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:</p> <p>а) обязательное соблюдение временных границ;</p> <p>б) достаточный объем наблюдений;</p> <p>в) оценка показателей в динамике;</p> <p>г) обязательное соблюдение пространственных границ.</p>	г
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>64. ДОСТОИНСТВА СРЕДНЕЙ ВЕЛИЧИНЫ СОСТОЯТ В ТОМ, ЧТО ОНА:</p> <p>а) позволяет анализировать большое число наблюдений;</p> <p>б) позволяет выявить закономерности при малом числе наблюдений и большом разбросе показателей;</p> <p>в) позволяет с помощью одного числа получить представления о совокупности массовых явлений;</p> <p>г) позволяет с помощью одного числа получить представления о распространенности массовых явлений.</p>	б
ОПК-6 / ОПК-6.2	<p>65. СРЕДНЯЯ АРИФМЕТИЧЕСКАЯ - ЭТО:</p> <p>а) варианта с наибольшей частотой;</p> <p>б) разность между наибольшей и наименьшей величиной;</p> <p>в) обобщающая величина, характеризующая размер варьирующего признака совокупности;</p> <p>г) варианта, находящаяся в середине ряда.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.3	<p>66. ПРИЗНАК «НАЛИЧИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ БОЛЕЗНИ» ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) количественным;</p>	в

	б) непрерывным; в) дискретным; г) дихотомическим.	
ОПК-6 / ОПК-6.3	67. КАКАЯ ШКАЛА ОТОБРАЖАЕТ СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ: а) номинальная; б) интервальная; в) порядковая; г) логарифмическая.	г
ОПК-6 / ОПК-6.3	68. ГЕНЕРАЛЬНАЯ СОВОКУПНОСТЬ СОСТОИТ ИЗ: а) отдельных единиц наблюдения, взятых в известных границах времени и пространства; б) всех единиц наблюдения, которые могут быть отнесены к ней в соответствии с целью исследования; в) всех единиц наблюдения, которые могут быть отнесены к ней независимо от цели исследования; г) всех единиц наблюдения, обладающих определенным признаком.	в
ОПК-6 / ОПК-6.3	69. ОДНОЙ ИЗ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН ЯВЛЯЕТСЯ: а) показатель соотношения; б) медиана; в) среднее квадратическое отклонение; г) интенсивный показатель.	б
ОПК-6 / ОПК-6.3	70. ОТНОШЕНИЕ СУММЫ ЗНАЧЕНИЙ ВСЕХ ВАРИАНТ К ОБЩЕМУ ИХ КОЛИЧЕСТВУ - ЭТО: а) медиана; б) средняя арифметическая; в) мода; г) среднее квадратическое отклонение.	б
ОПК-6 / ОПК-6.3	71. ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ СРЕДНИХ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	б

	<p>ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:</p> <p>а) средняя геометрическая;</p> <p>б) средняя арифметическая;</p> <p>в) средняя гармоническая;</p> <p>г) средняя алгебраическая.</p>	
ОПК-6 / ОПК-6.3	<p>72. ВЕЛИЧИНЫ, РАЗБИВАЮЩИЕ ВАРИАЦИОННЫЙ РЯД НА ОТДЕЛЬНЫЕ (ПО ВОЗМОЖНОСТИ РАВНЫЕ) ЧАСТИ:</p> <p>а) квантили;</p> <p>б) варианты;</p> <p>в) ошибки средних величин;</p> <p>г) уровни ряда.</p>	б
ОПК-6 / ОПК-6.3	<p>73. НА ЧЕТЫРЕ РАВНЫЕ ЧАСТИ ВАРИАЦИОННЫЙ РЯД РАЗДЕЛЯЕТ:</p> <p>а) медиана;</p> <p>б) терцили;</p> <p>в) квартили;</p> <p>г) процентиля.</p>	а
ОПК-6 / ОПК-6.3	<p>74. ЕСЛИ ДВА СОСЕДНИХ ЗНАЧЕНИЯ ВАРИАЦИОННОГО РЯДА ИМЕЮТ ОДИНАКОВУЮ ЧАСТОТУ, ТО:</p> <p>а) ряд не имеет моды;</p> <p>б) мода равняется среднему арифметическому этих значений;</p> <p>в) вариационный ряд имеет две моды;</p> <p>г) модой является число, ближе стоящее, к середине ряда.</p>	в
ОПК-6 / ОПК-6.3	<p>75. ЕСЛИ ДВА ЗНАЧЕНИЯ ВАРИАЦИОННОГО РЯДА, НЕ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ СОСЕДНИМИ, ИМЕЮТ ОДИНАКОВУЮ ЧАСТОТУ, ТО:</p> <p>а) ряд не имеет моды;</p> <p>б) мода равняется среднему арифметическому этих значений;</p>	б

	<p>в) вариационный ряд имеет две моды;</p> <p>г) модой является число, ближе стоящее, к середине ряда.</p>	
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>76. КАЧЕСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ОТНЕСЕНЫ ТОЛЬКО К ДВУМ ПРОТИВОПОЛОЖНЫМ КАТЕГОРИЯМ, ПРИНИМАЮЩИЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ЗНАЧЕНИЙ, НАЗЫВАЮТСЯ:</p> <p>а) дискретные;</p> <p>б) дихотомическими;</p> <p>в) количественными;</p> <p>г) непрерывные.</p>	в
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>77. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ, ПРИНИМАЮЩИЕ ЗНАЧЕНИЯ ЛИШЬ ИЗ НЕКОТОРОГО СПИСКА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЧИСЕЛ, ОБЫЧНО ЦЕЛЫХ, НАЗЫВАЮТСЯ:</p> <p>а) непрерывными;</p> <p>б) дихотомическими;</p> <p>в) случайными;</p> <p>г) дискретными.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>78. РЯД ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ВО ВРЕМЕНИ, И ИМЕЮЩИЙ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ СМЫСЛ, ЭТО:</p> <p>а) временной срез;</p> <p>б) временной ряд;</p> <p>в) произвольный ряд;</p> <p>г) вариационный ряд.</p>	г
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>79. ПРИ ПРАВОСТОРОННЕЙ АСИММЕТРИИ СЛЕВА НАПРАВО РАСПОЛОЖЕНЫ:</p> <p>а) мода, медиана и среднее арифметическое совпадают;</p> <p>б) мода, далее медиана, затем среднее арифметическое;</p> <p>в) среднее арифметическое, далее</p>	б

	<p>медиана, потом мода;</p> <p>г) среднее арифметическое, мода, медиана.</p>	
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>80. ЕСЛИ ГРАФИК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИМЕЕТ СИММЕТРИЧНУЮ ФОРМУ, ТО:</p> <p>а) левее расположена мода, затем медиана и среднее арифметическое;</p> <p>б) левее расположена среднее арифметическое, затем медиана и мода;</p> <p>в) левее расположено среднее арифметическое, затем мода и медиана;</p> <p>г) мода, медиана и среднее арифметическое совпадают.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>81. ЕСЛИ ВСЕ ЗНАЧЕНИЯ В ВАРИАЦИОННОМ РЯДУ ВСТРЕЧАЮТСЯ ОДИНАКОВО ЧАСТО, СЧИТАЕТСЯ, ЧТО ЭТОТ РЯД:</p> <p>а) не имеет моды;</p> <p>б) имеет две моды;</p> <p>в) имеет одну моду;</p> <p>г) имеет три моды.</p>	г
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>82. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ, ПРИНИМАЮЩИЕ ЛЮБОЕ ЗНАЧЕНИЕ НА НЕПРЕРЫВНОЙ ШКАЛЕ, НАЗЫВАЮТСЯ:</p> <p>а) дискретные;</p> <p>б) случайные;</p> <p>в) непрерывные;</p> <p>г) порядковые.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>83. СРЕДНИЙ КВАДРАТ ОТКЛОНЕНИЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПРИЗНАКА ОТ ЕГО СРЕДНЕЙ ВЕЛИЧИНЫ, ЭТО:</p> <p>а) коэффициент осцилляции;</p> <p>б) медиана;</p> <p>в) дисперсия;</p> <p>г) мода.</p>	в
ОПК-7 / ОПК-7.1	84. В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ 10 ВЫБОРОК ИЗ	в

	<p>100 ДАЮТ НЕВЕРНУЮ ОЦЕНКУ, ТО ВЕРОЯТНОСТЬ ОШИБКИ РАВНА:</p> <p>а) 90%;</p> <p>б) 50%;</p> <p>в) 20%;</p> <p>г) 10%.</p>	
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>85. ГРАНИЦЫ СРЕДНИХ ИЛИ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ВЕЛИЧИН, ВЫХОД ЗА ПРЕДЕЛЫ КОТОРЫХ ВСЛЕДСТВИЕ СЛУЧАЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ ИМЕЕТ НЕЗНАЧИТЕЛЬНУЮ ВЕРОЯТНОСТЬ, ЭТО:</p> <p>а) доверительный интервал;</p> <p>б) амплитуда;</p> <p>в) лимит;</p> <p>г) коэффициент вариации.</p>	г
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>86. ВАРИАНТА, ОТДЕЛЯЮЩАЯ ЧЕТВЕРТЬ ДАННЫХ ОТ НАЧАЛА ВАРИАЦИОННОГО РЯДА:</p> <p>а) мода;</p> <p>б) нижний квартиль $V 0,25$;</p> <p>в) верхний квартиль $V 0,75$;</p> <p>г) квартиль $V 0,5$.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>87. СОГЛАСНО ПРАВИЛУ "ТРЕХ СИГМ", ПРИ НОРМАЛЬНОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ПРИЗНАКА В ПРЕДЕЛАХ $(M \pm 3 * SIGMA)$ БУДЕТ НАХОДИТЬСЯ:</p> <p>а) 68,3% вариаций;</p> <p>б) 95,5% вариаций;</p> <p>в) 99,7% вариаций;</p> <p>г) 50,0% вариаций.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>88. ДОВЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРВАЛ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ СТЕПЕНИ ВЕРОЯТНОСТИ $M \pm 2m (N > 30)$:</p> <p>а) 67%;</p> <p>б) 68,3%;</p>	в

	<p>в) 95%;</p> <p>г) 99,7%.</p>	
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>89. КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ:</p> <p>а) характеристики нормальности распределения;</p> <p>б) характеристики однородности совокупности;</p> <p>в) определения среднеквадратического отклонения;</p> <p>г) определения необходимого объема выборки.</p>	в
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>90. ВАРИАНТА, ОТДЕЛЯЮЩАЯ ТРИ ЧЕТВЕРТИ ОТ НАЧАЛА ВАРИАЦИОННОГО РЯДА, ЭТО:</p> <p>а) нижний квартиль $V 0,25$;</p> <p>б) мода;</p> <p>в) верхний квартиль $V 0,75$;</p> <p>г) квартиль $V 0,5$.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>91. КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ВЫРАЖАЕТСЯ:</p> <p>а) в сантиметрах;</p> <p>б) в числе пациентов;</p> <p>в) в числе вариаций;</p> <p>г) в процентах.</p>	в
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>92. ПРИМЕРОМ НЕЗАВИСИМЫХ ВЫБОРОК ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) группа пациентов и группа их родственников;</p> <p>б) группа пациентов до и после хирургического вмешательства;</p> <p>в) показатели сахара крови группы пациентов в разные моменты времени;</p> <p>г) результаты двух анкетирований группы пациентов.</p>	г
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>93. ЗАВИСИМЫМИ ВЫБОРКАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>а) совокупность мужчин и совокупность</p>	а

	<p>женщин;</p> <p>б) показатели сахара крови группы пациентов в разные моменты времени;</p> <p>в) больные сахарным диабетом и больные гриппом;</p> <p>г) группа пациентов и группа их родственников.</p>	
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>94. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОСНОВАНЫ НА:</p> <p>а) оценке параметров распределения;</p> <p>б) типе распределения;</p> <p>в) выдвигаемых гипотезах;</p> <p>4) требуемой точности.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.1	<p>95. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПРИМЕНИМЫ, ЕСЛИ:</p> <p>а) распределение отличается от нормального;</p> <p>б) требуются достаточно грубые оценки;</p> <p>в) варианты выборок различны;</p> <p>г) численные данные подчиняются нормальному распределению.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>96. К ПАРАМЕТРИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а) критерий Стьюдента и критерий Вилкоксона;</p> <p>б) критерий Вилкоксона и критерий Манна-Уитни;</p> <p>в) критерий Фишера и критерий Манна-Уитни;</p> <p>г) критерий Стьюдента и критерий Фишера.</p>	г
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>97. КРИТЕРИЙ СТЬЮДЕНТА ОСНОВАН НА СРАВНЕНИИ:</p> <p>а) частот изучаемого признака в вариационном ряду;</p> <p>б) средних значений выборок;</p> <p>в) числа наблюдений выборок;</p>	г

	г) выборочных дисперсий.	
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>98. КРИТЕРИЙ ФИШЕРА ОСНОВАН НА СРАВНЕНИИ:</p> <p>а) частот изучаемого признака в вариационном ряду;</p> <p>б) средних значений выборок;</p> <p>в) числа наблюдений выборок;</p> <p>г) выборочных дисперсий.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>99. КРИТЕРИЙ СТЬЮДЕНТА ОБОЗНАЧАЕТСЯ СИМВОЛОМ:</p> <p>а) t;</p> <p>б) U;</p> <p>в) Z;</p> <p>г) F.</p>	г
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>100. ПОЛУЧЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРИТЕРИЯ СТЬЮДЕНТА СРАВНИВАЮТ С:</p> <p>а) рассчитанным по формуле значением критерия Стьюдента;</p> <p>б) табличным значением критерия Стьюдента;</p> <p>в) стандартной ошибкой;</p> <p>г) выборочным средним.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>101. ЕСЛИ ПОЛУЧЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ t-КРИТЕРИЯ ПРЕВЫШАЕТ ТАБЛИЧНОЕ ДЛЯ ВЫБРАННОГО УРОВНЯ ЗНАЧИМОСТИ $\alpha_{PHH} = 0,05$, ЭТО ОЗНАЧАЕТ ЧТО:</p> <p>а) различие выборочных средних статистически значимо с вероятностью 95 %;</p> <p>б) различие выборочных средних статистически значимо с вероятностью 5%;</p> <p>в) различие выборочных средних статистически незначимо;</p> <p>г) различие выборочных средних статистически значимо с вероятностью 0.95.</p>	б

ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>102. ДЛЯ КОРРЕКТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИТЕРИЯ ПИРСОНА ОБЪЕМ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ ДОЛЖЕН БЫТЬ:</p> <p>а) не менее 10; б) не менее 30; в) не менее 50; г) не менее 150.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>103. НА МАЛЫХ ВЫБОРКАХ РАБОТАЮТ:</p> <p>а) параметрические критерии; б) непараметрические критерии; в) критерии согласия; г) параметрические и непараметрические критерии.</p>	в
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>104. К НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а) критерий Стьюдента и критерий Вилкоксона; б) критерий Вилкоксона и критерий Манна-Уитни; в) критерий Фишера и критерий Манна-Уитни; г) критерий Стьюдента и критерий Фишера.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>105. КРИТЕРИЙ МАННА-УИТНИ ЭТО:</p> <p>а) ранговый критерий для сравнения независимых выборок; б) ранговый критерий для сравнения зависимых выборок; в) параметрический критерий для сравнения независимых выборок; г) параметрический критерий для сравнения зависимых выборок.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>106. КРИТЕРИЙ ВИЛКОКСОНА ЭТО:</p> <p>а) ранговый критерий для сравнения независимых выборок; б) ранговый критерий для сравнения</p>	а

	<p>зависимых выборок;</p> <p>в) параметрический критерий для сравнения независимых выборок;</p> <p>г) параметрический критерий для сравнения зависимых выборок.</p>	
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>107. НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МОГУТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНЫ:</p> <p>а) для данных, имеющих произвольное распределение;</p> <p>б) только для данных, имеющих нормальное распределение;</p> <p>в) только для данных, имеющих распределение Пирсона;</p> <p>г) только для параметров распределения.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>108. НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МОГУТ БЫТЬ ПРИМЕНЕНЫ:</p> <p>а) для данных, имеющих произвольное распределение;</p> <p>б) только для данных, имеющих нормальное распределение;</p> <p>в) только для данных, имеющих распределение Пирсона;</p> <p>г) только для параметров распределения.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>109. КРИТЕРИЙ СОГЛАСИЯ ПИРСОНА НАЗЫВАЕТСЯ:</p> <p>а) U-критерий;</p> <p>б) t-критерий;</p> <p>в) хи-квадрат;</p> <p>г) Z-критерий.</p>	в
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>110. К РАНГОВЫМ КРИТЕРИЯМ ОТНОСИТСЯ:</p> <p>а) критерий Манна-Уитни;</p> <p>б) критерий Стьюдента;</p> <p>в) критерий Фишера;</p> <p>г) критерий Пирсона.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.2	111. ТЕРМИН «КОРРЕЛЯЦИЯ» В	а

	<p>СТАТИСТИКЕ ПОНИМАЮТ КАК:</p> <p>а) связь, зависимость;</p> <p>б) отношение, соотношение;</p> <p>в) функцию, уравнение;</p> <p>г) коэффициент.</p>	
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>112. СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИЗНАКАМИ МОЖНО СЧИТАТЬ СРЕДНЕЙ ПРИ ЗНАЧЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ:</p> <p>а) $r=0,13$;</p> <p>б) $r=0,45$;</p> <p>в) $r=0,71$;</p> <p>г) $r=1,0$.</p>	б
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>113. ПРИ ЗНАЧЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 0 ДО 0,3 СИЛА СВЯЗИ ОЦЕНИВАЕТСЯ, КАК:</p> <p>а) слабая;</p> <p>б) средняя;</p> <p>в) сильная;</p> <p>г) полная.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>114. СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИЗНАКАМИ МОЖНО СЧИТАТЬ СИЛЬНОЙ ПРИ ЗНАЧЕНИИ КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ:</p> <p>а) $r= -0,25$;</p> <p>б) $r= 0,62$;</p> <p>в) $r= -0,95$;</p> <p>г) $r= 0,55$.</p>	а
ОПК-7 / ОПК-7.2	<p>115. ЗАВИСИМОСТЬ, ПРИ КОТОРОЙ УВЕЛИЧЕНИЕ ИЛИ УМЕНЬШЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ОДНОГО ПРИЗНАКА ВЕДЕТ К УВЕЛИЧЕНИЮ ИЛИ УМЕНЬШЕНИЮ – ВТОРОГО, ХАРАКТЕРИЗУЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ВИД СВЯЗИ:</p> <p>а) прямая;</p> <p>б) обратная;</p>	в

	в) полная; г) неполная.	
--	----------------------------	--

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
ОПК-2 / ОПК-2.1	116. ДЛЯ ОЦЕНКИ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ КАЧЕСТВЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПРИМЕНЯЕТСЯ КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ _____	Спирмена
ОПК-2 / ОПК-2.1	117. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СВЯЗИ, В КОТОРОЙ ПРИСУТСТВУЕТ БОЛЕЕ ОДНОЙ НЕЗАВИСИМОЙ ПЕРЕМЕННОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ _____	расчет темпа прироста
ОПК-2 / ОПК-2.1	118. ЗАВИСИМОСТЬ ВЕСА ОТ РОСТА ЧЕЛОВЕКА (РОСТОВОЕСОВОЙ ИНДЕКС) ОПИСЫВАЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ _____	экспоненциальной регрессии
ОПК-2 / ОПК-2.1	119. ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА ОДНОГО ПРИЗНАКА ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ДРУГОГО НА ЕДИНИЦУ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ _____	среднеквадратичное отклонение
ОПК-2 / ОПК-2.2	120. ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ РАССЧИТЫВАЮТСЯ ПУТЕМ СОПОСТАВЛЕНИЯ _____	целых чисел
ОПК-2 / ОПК-2.2	121. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ, ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ, РОЖДАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ, ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КОЙКАМИ; ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВЫШЕ ВЕЛИЧИН МОЖНО ПРЕДСТАВИТЬ В АБСОЛЮТНЫХ ЦИФРАХ _____	рождаемость населения
ОПК-2 / ОПК-2.2	122. ИНТЕНСИВНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ХАРАКТЕРИЗУЕТ _____	структуру явления
ОПК-2 / ОПК-2.3	123. К ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ВЕЛИЧИНАМ, ПОЛУЧАЕМЫМ В РЕЗУЛЬТАТЕ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЧАСТЬЮ И ЦЕЛЫМ, _____	экстенсивные коэффициенты

	ОТНОСЯТСЯ	
ОПК-2 / ОПК-2.3	124. СТРУКТУРУ ИЗУЧАЕМОГО ЯВЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТ	интенсивный показатель
ОПК-2 / ОПК-2.3	125. ПРИ СРАВНЕНИИ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ЯВЛЕНИЯ В РАЗНЫХ СОВОКУПНОСТЯХ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ	показатели наглядности
ОПК-6 / ОПК-6.1	126. ПРОСТЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ РЯДЫ СОСТОЯТ ИЗ _____ ВЕЛИЧИН	относительных
ОПК-6 / ОПК-6.1	127. ПРОЦЕНТНОЕ ОТНОШЕНИЕ ПОСЛЕДУЮЩЕГО УРОВНЯ ПОКАЗАТЕЛЯ К ЕГО ПРЕДЫДУЩЕМУ УРОВНЮ – ЭТО	темп роста
ОПК-6 / ОПК-6.1	128. ПРОЦЕНТНОЕ ОТНОШЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО ПРИРОСТА К ПРЕДЫДУЩЕМУ УРОВНЮ ПОКАЗАТЕЛЯ – ЭТО	абсолютный прирост
ОПК-6 / ОПК-6.1	129. ОТНОШЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО ПРИРОСТА ПОКАЗАТЕЛЯ К ТЕМПУ ЕГО ПРИРОСТА ЗА ОДИН И ТОТ ЖЕ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ – ЭТО	темп прироста
ОПК-6 / ОПК-6.2	130. ЛИНЕЙНАЯ ДИАГРАММА ОТРАЖАЕТ	частоту явления
ОПК-6 / ОПК-6.2	131. ИНТЕНСИВНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ НЕЛЬЗЯ ПРЕДСТАВИТЬ _____ ДИАГРАММОЙ	секторной
ОПК-6 / ОПК-6.2	132. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ _____ ДИАГРАММУ	радиальную
ОПК-6 / ОПК-6.3	133. ОТНОШЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО ПРИРОСТА ПОКАЗАТЕЛЯ К ТЕМПУ ЕГО ПРИРОСТА ЗА ОДИН И ТОТ ЖЕ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ – ЭТО	полный прирост
ОПК-6 / ОПК-6.3	134. КОЛИЧЕСТВО МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР, ПРИХОДЯЩИХСЯ НА ОДНОГО ВРАЧА ОТНОСИТСЯ	экстенсивному

	К _____ КОЭФФИЦИЕНТУ	
ОПК-6 / ОПК-6.3	135. ЧИСЛО ЗАБОЛЕВШИХ ГРИППОМ НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ ОТНОСИТСЯ К _____ КОЭФФИЦИЕНТУ	интенсивному
ОПК-7 / ОПК-7.1	136. ПРОЦЕНТ СТУДЕНТОВ, СДАВШИХ ЭКЗАМЕН НА «ОТЛИЧНО» ОТНОСИТСЯ К КОЭФФИЦИЕНТУ _____	наглядности
ОПК-7 / ОПК-7.1	137. ОСНОВНУЮ ТЕНДЕНЦИЮ ИЗМЕНЕНИЯ ЯВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ ХАРАКТЕРИЗУЕТ _____	тренд
ОПК-7 / ОПК-7.1	138. РЯД, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ ИЗМЕНЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ КАКОГО-ЛИБО ПЕРИОДА ВРЕМЕНИ НАЗЫВАЕТСЯ _____	моментный
ОПК-7 / ОПК-7.1	139. СТАНДАРТИЗОВАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ _____	определения средних величин ряда
ОПК-7 / ОПК-7.1	140. ДИНАМИЧЕСКИЙ РЯД МОЖЕТ БЫТЬ ПРЕОБРАЗОВАН ПУТЕМ РАСЧЁТА _____	показателей наглядности
ОПК-7 / ОПК-7.1	141. ОДНИМ ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ АНАЛИЗЕ ДИНАМИЧЕСКОГО РЯДА ЯВЛЯЕТСЯ _____	абсолютного прироста
ОПК-7 / ОПК-7.1	142. ЧИСЛО, ВХОДЯЩЕЕ В ДИНАМИЧЕСКИЙ РЯД, НАЗЫВАЮТ _____	модой
ОПК-7 / ОПК-7.1	143. ПЕРВЫЙ ЭТАП СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ _____	вычисление первичных итогов
ОПК-7 / ОПК-7.2	144. ПО ОХВАТУ СТАТИСТИЧЕСКОЙ СОВОКУПНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЖЕТ	сплошное или не сплошное

	БЫТЬ _____ ИЛИ _____	
ОПК-7 / ОПК-7.2	145. ПРИЗНАКИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ РЕГИСТРАЦИИ В ХОДЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ _____	количественные
ОПК-7 / ОПК-7.2	146. УЧЕТНЫЕ ПРИЗНАКИ ПО ВИДУ МОГУТ БЫТЬ _____ ИЛИ _____	первичные или факторные
ОПК-7 / ОПК-7.2	147. ПО РОЛИ В СТАТИСТИЧЕСКОЙ СОВОКУПНОСТИ УЧЕТНЫЕ ПРИЗНАКИ МОЖНО ПОДРАЗДЕЛИТЬ НА _____ И _____	факторные и результативные
ОПК-7 / ОПК-7.2	148. СБОР ДАННЫХ ПРИ ПЕРЕПИСЯХ НАСЕЛЕНИЯ ОТНОСИТСЯ К НАБЛЮДЕНИЮ _____	текущему
ОПК-7 / ОПК-7.2	149. ИССЛЕДОВАНИЕ, ПРЕДПОЛАГАЮЩЕЕ РЕГИСТРАЦИЮ ВСЕХ СЛУЧАЕВ, СОСТАВЛЯЮЩИХ ГЕНЕРАЛЬНУЮ СОВОКУПНОСТЬ, НАЗЫВАЕТСЯ _____	первичным
ОПК-7 / ОПК-7.2	150. СОВОКУПНОСТЬ, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ОТНОСИТЕЛЬНО ОДНОРОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЪЕДИНЕННЫХ НАСТУПЛЕНИЕМ ОПРЕДЕЛЕННОГО ПРИЗНАКА, НАЗЫВАЕТСЯ _____	группой

Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Вопросы к зачету по дисциплине «Статистика в научных исследованиях»
ОПК-2 / ОПК-2.1	1. Понятие о статистических и динамических совокупностях.
ОПК-2 / ОПК-2.1	2. Выборочный метод исследования, достоинства и недостатки.
ОПК-2 / ОПК-2.1	3. Статистические комплексы (понятие).
ОПК-2 / ОПК-2.1	4. Понятие функции распределения случайной величины. Типы распределений, характерные для биологических объектов.
ОПК-2 / ОПК-2.1	5. Качественные и количественные признаки. Распределение признака. Частота (качественного) признака.
ОПК-2 / ОПК-2.1	6. Распределение в случайных выборках. Распределение Пуассона. Биномиальное распределение. Полиномиальное распределение.
ОПК-2 / ОПК-2.1	7. Нормальное распределение. Закон Гаусса-Лапласа. Выравнивание эмпирических вариационных рядов. Правило 3-х сигм (3σ).
ОПК-2 / ОПК-2.1	8. Нормированное отклонение и области его использования в биологических и медико-биологических исследованиях.
ОПК-2 / ОПК-2.1	9. Равномерное (прямоугольное) распределение. Нормальное (гауссово) распределение. χ^2 распределение. t - распределение Стьюдента. F – распределение.
ОПК-2 / ОПК-2.1	10. Первичная группировка данных.
ОПК-2 / ОПК-2.2	11. Выборочное наблюдение. Цели применения выборочного наблюдения. Принципы проведения выборочных наблюдений. Определение требуемого объема выборки.
ОПК-2 / ОПК-2.2	12. Виды выборки. Репрезентативность выборок. Ошибки выборки. Ошибка репрезентативности. Средняя ошибка выборочной средней. Отклонение выборочной средней от генеральной средней. Закон распределения ошибки выборки. Влияние вида выборки на величину ошибки.
ОПК-2 / ОПК-2.2	13. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Выборки малого объема. Распределение Стьюдента для ошибки выборки малого объема.
ОПК-2 / ОПК-2.2	14. Понятие о вариационном ряде, варианте и её удельном весе в

	вариационном ряду. Виды вариационных рядов.
ОПК-2 / ОПК-2.2	15. Правила построения вариационных рядов: учёт отдельных вариантов, разноска вариант по ряду, способ проверки учёта всех вариантов.
ОПК-2 / ОПК-2.3	16. Способ графического изображения вариационных рядов: кривая распределения признака, полигон.
ОПК-2 / ОПК-2.3	17. Значение и виды средних величин.
ОПК-2 / ОПК-2.3	18. Показатели положения (центральной тенденции) параметрические: простая и взвешенная средние арифметические, средняя квадратическая, средняя кубическая, средняя геометрическая, средняя гармоническая; и непараметрические: Мода, медиана. Свойства средней арифметической.
ОПК-2 / ОПК-2.3	19. Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки гипотезы. Проверка гипотез о числовых значениях параметров нормального распределения.
ОПК-2 / ОПК-2.3	20. Понятие о нулевой и альтернативной гипотезе. Выборочность оценок и неизбежность статистических погрешностей (ошибок). Понятие статистических ошибок первого и второго рода.
ОПК-6 / ОПК-6.1	21. Параметрические критерии проверки гипотез. Понятие уровня значимости.
ОПК-6 / ОПК-6.1	22. Оценка достоверности статистических параметров M , σ , ν и т.д.
ОПК-6 / ОПК-6.1	23. Понятие статистического теста при сравнении двух выборок. Вероятностное распределение значений теста.
ОПК-6 / ОПК-6.1	24. Непараметрические критерии проверки статистических гипотез.
ОПК-6 / ОПК-6.1	25. Критерий соответствия эмпирических частот вычисленным или ожидаемым. Критерий χ^2 хи-квадрат К. Пирсона.
ОПК-6 / ОПК-6.2	26. Укажите достоинства и недостатки критерия соответствия.
ОПК-6 / ОПК-6.2	27. Понятие о корреляционных и функциональных зависимостях (связях).
ОПК-6 / ОПК-6.2	28. Связи между количественными и качественными признаками.
ОПК-6 / ОПК-6.2	29. Понятие о наличии, направлении и силе связей, форма связей.
ОПК-6 / ОПК-6.2	30. Расчет коэффициента корреляции (r) для малых и больших выборок.
ОПК-6 / ОПК-6.3	31. Понятие о корреляционных решетках, многопольных таблицах.
ОПК-6 / ОПК-6.3	32. Метод расчета коэффициента корреляции Пирсона.

ОПК-6 / ОПК-6.3	33. Метод расчета коэффициента корреляции Спирмена.
ОПК-6 / ОПК-6.3	34. Принцип выбора коэффициентов корреляции.
ОПК-6 / ОПК-6.3	35. Непараметрические критерии проверки статистических гипотез. Критерий Ван-дер-Вардена. Т-критерий Уайта. Критерий знаков. W-критерий Вилкоксона.
ОПК-7 / ОПК-7.1	36. Статистические тесты сравнения нескольких выборок.
ОПК-7 / ОПК-7.1	37. Перечислите этапы статистического исследования. Отличие цели от задач статистического исследования.
ОПК-7 / ОПК-7.1	38. Основные элементы первого этапа статистического исследования. Отличие плана от программы статистического исследования.
ОПК-7 / ОПК-7.1	39. Виды наблюдения по времени, по охвату, по способу сбора материала.
ОПК-7 / ОПК-7.1	40. Методы отбора выборочной совокупности из генеральной. Методы расчета необходимого объема наблюдения.
ОПК-7 / ОПК-7.2	41. Сущность программы сбора данных статистического исследования.
ОПК-7 / ОПК-7.2	42. Типы группировок признаков.
ОПК-7 / ОПК-7.2	43. Сущность листа намеченных таблиц (ЛНТ). Требования, предъявляемые к макетам таблиц.
ОПК-7 / ОПК-7.2	44. Основные элементы III этапа статистического исследования. Содержание статистического анализа (IV этап).
ОПК-7 / ОПК-7.2	45. Основные виды диаграмм. Классификация графических изображений. Общие правила составления графических изображений.

Задачи

Код контролируемой компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.

ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания																									
1	УК-1	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 1</p> <p>Есть данные по встречаемости трёх диагнозов в трёх клиниках</p> <table border="1" data-bbox="512 1312 1541 1464"><thead><tr><th></th><th>Клиника 1</th><th>Клиника 2</th><th>Клиника 3</th></tr></thead><tbody><tr><td>Пневмония</td><td>32</td><td>24</td><td>13</td></tr><tr><td>Туберкулёз</td><td>23</td><td>27</td><td>45</td></tr><tr><td>ХОБЛ</td><td>19</td><td>54</td><td>14</td></tr></tbody></table> <p>Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли.</p>		Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Пневмония	32	24	13	Туберкулёз	23	27	45	ХОБЛ	19	54	14									
	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3																								
Пневмония	32	24	13																								
Туберкулёз	23	27	45																								
ХОБЛ	19	54	14																								
Правильные ответы																											
<table border="1" data-bbox="229 1809 1506 2002"><thead><tr><th></th><th>Клиника 1</th><th>Клиника 2</th><th>Клиника 3</th><th>Всего</th></tr></thead><tbody><tr><td>Пневмония</td><td>32</td><td>24</td><td>13</td><td>69</td></tr><tr><td>Туберкулёз</td><td>23</td><td>27</td><td>45</td><td>95</td></tr><tr><td>ХОБЛ</td><td>19</td><td>54</td><td>14</td><td>87</td></tr><tr><td>Всего</td><td>74</td><td>105</td><td>72</td><td></td></tr></tbody></table>				Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Всего	Пневмония	32	24	13	69	Туберкулёз	23	27	45	95	ХОБЛ	19	54	14	87	Всего	74	105	72	
	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Всего																							
Пневмония	32	24	13	69																							
Туберкулёз	23	27	45	95																							
ХОБЛ	19	54	14	87																							
Всего	74	105	72																								

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3
Пневмония	43%	23%	18%
Туберкулёз	31%	26%	63%
ХОБЛ	26%	51%	19%
Всего	100%	100%	100%

ЗАДАЧА 2

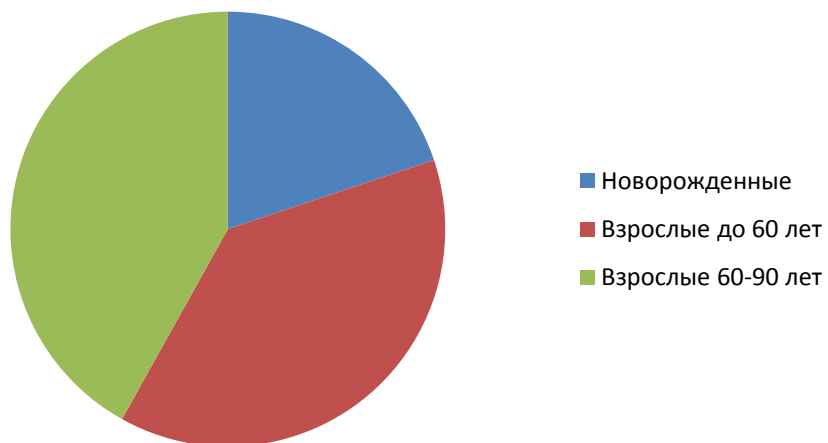
Есть данные по средней величине показателей ОАК (ммоль/л) у пациентов трёх возрастных групп

	Новорожденн ые	Взрослые до 60 лет	Взрослые 60- 90 лет
Глюкоза	2,7	5,2	5,7
Общий холестерин	2,7	5,4	5,9
Кетоновые тела	0,3	1,1	1,2

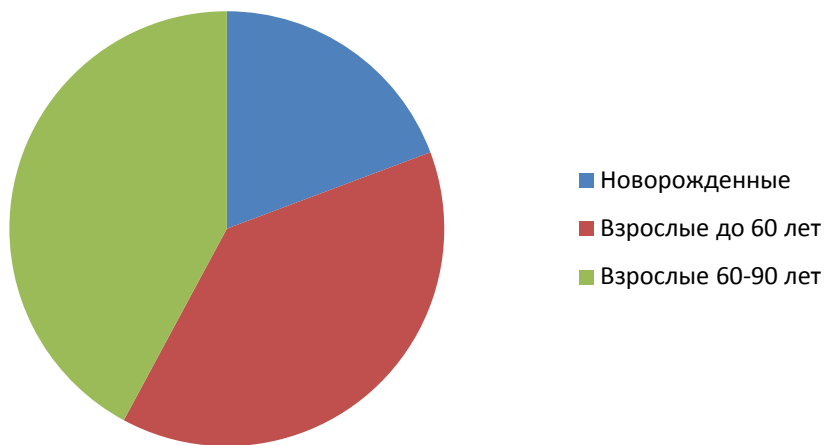
Построить три секторные (круговые) диаграммы по каждому показателю отдельно.

Правильные ответы

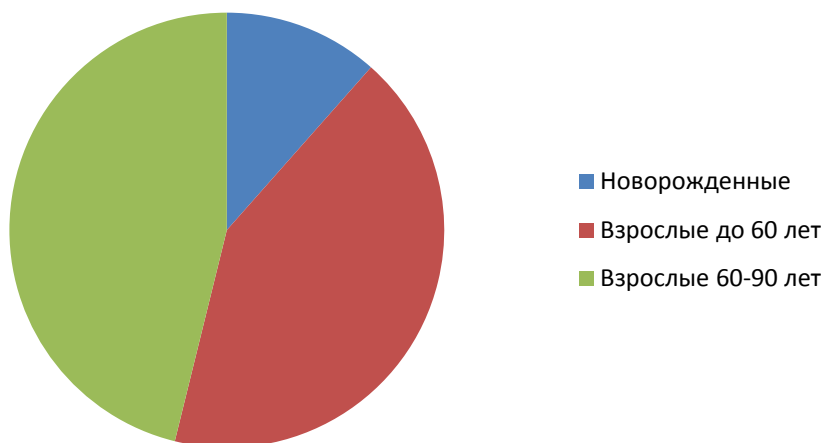
Глюкоза



Общий холестерин



Кетоновые тела



ЗАДАЧА 3

Есть данные по встречаемости трех диагнозов у пациентов трех возрастных групп

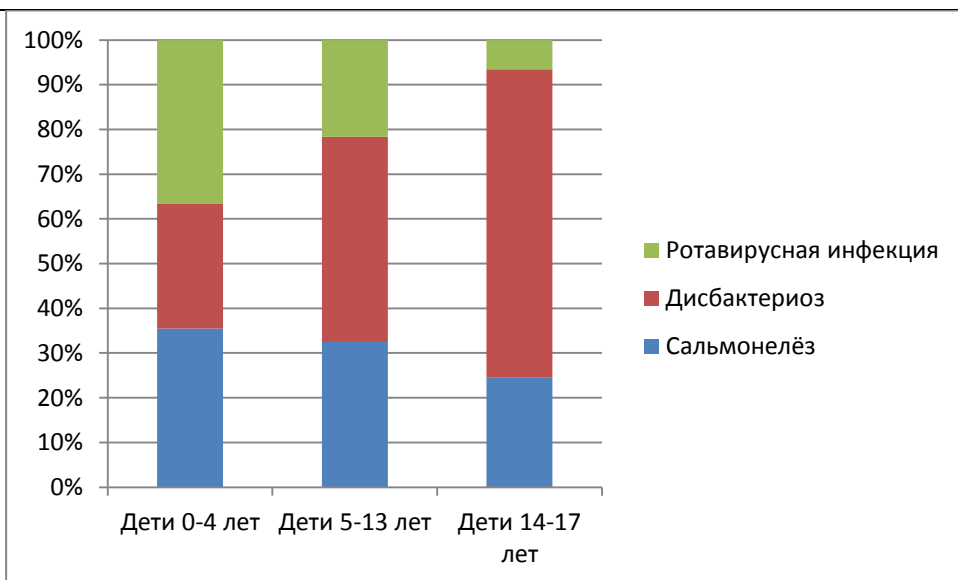
	Дети 0-4 лет	Дети 5-13 лет	Дети 14-17 лет
Сальмонелёз	33	24	15
Дисбактериоз	26	34	42
Ротавирусная инфекция	34	16	4

Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем возрастным группам вместе.

3

УК-1

Правильные ответы



4

УК-1

ЗАДАЧА 4

Есть данные по встречаемости трёх диагнозов в четырёх клиниках

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4
Пневмония	32	24	13	20
Энтероколит	40	36	32	27
Сепсис	15	25	19	14

Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли.

Правильные ответы

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Всего
Пневмония	32	24	13	20	89
Энтероколит	40	36	32	27	135
Сепсис	15	25	19	14	73
Всего	87	85	64	61	

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4
Пневмония	37%	28%	20%	33%
Энтероколит	46%	42%	50%	44%
Сепсис	17%	29%	30%	23%
Всего	100%	100%	100%	100%

ЗАДАЧА 5

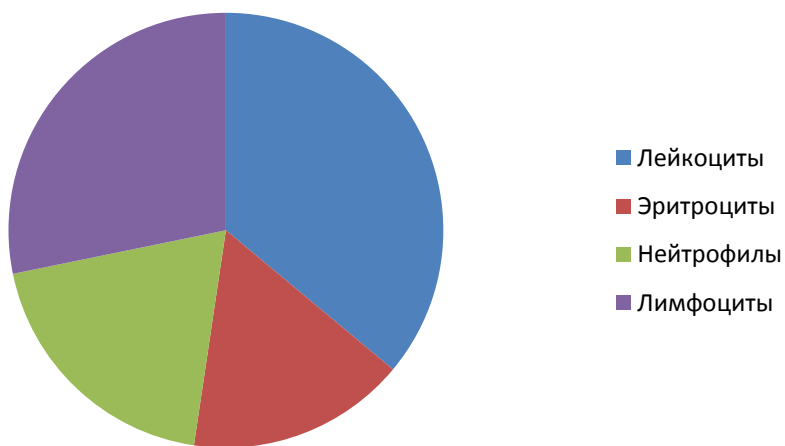
Есть данные по средней величине показателей ОАК (клеток $\times 10^9/\text{л}$) у пациентов трёх возрастных групп

	Новорожденные	Взрослые до 60 лет	Взрослые 60-90 лет
Лейкоциты	11,5	6,5	4,9
Эритроциты	5,2	4,5	3,4
Нейтрофилы	6,2	4,1	3,1
Лимфоциты	9	2,1	1,6

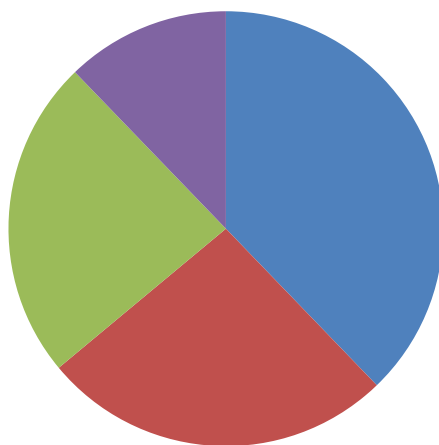
Построить три секторные (круговые) диаграммы по каждой возрастной группе отдельно.

Правильные ответы

Новорожденные

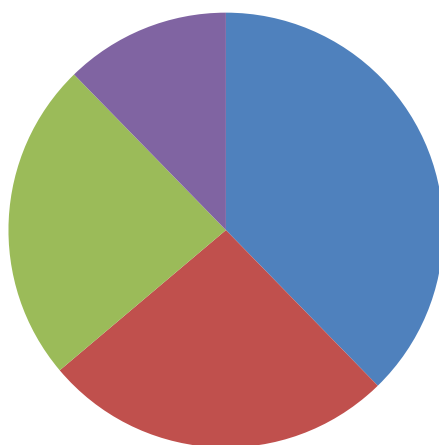


Взрослые до 60 лет



- Лейкоциты
- Эритроциты
- Нейтрофилы
- Лимфоциты

Взрослые 60-90 лет



- Лейкоциты
- Эритроциты
- Нейтрофилы
- Лимфоциты

ЗАДАЧА 6

Есть данные по встречаемости четырёх диагнозов у пациентов четырёх возрастных групп

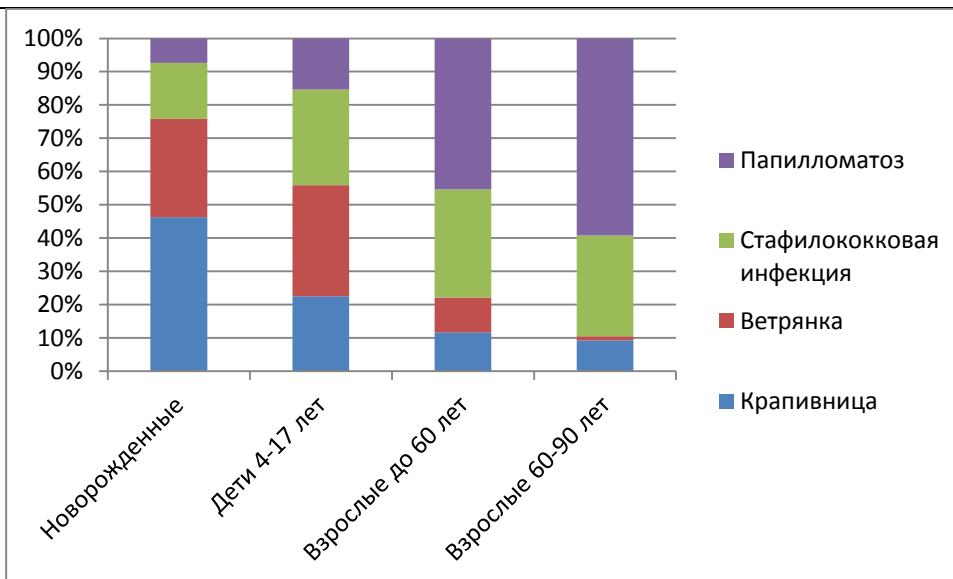
	Новорожденные	Дети 4-17 лет	Взрослые до 60 лет	Взрослые 60-90 лет
Крапивница	44	25	10	7
Ветрянка	28	37	9	1
Стафилококковая инфекция	16	32	28	23
Папилломатоз	7	17	39	45

Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем возрастным группам вместе.

6

ОПК-6

Правильные ответы



ЗАДАЧА 7

Есть данные по встречаемости четырёх диагнозов в пяти клиниках

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5
Катаракта	25	30	15	26	37
Глаукома	13	15	8	13	19
Кератит	41	49	27	43	63
Конъюнктивит	49	61	48	62	77

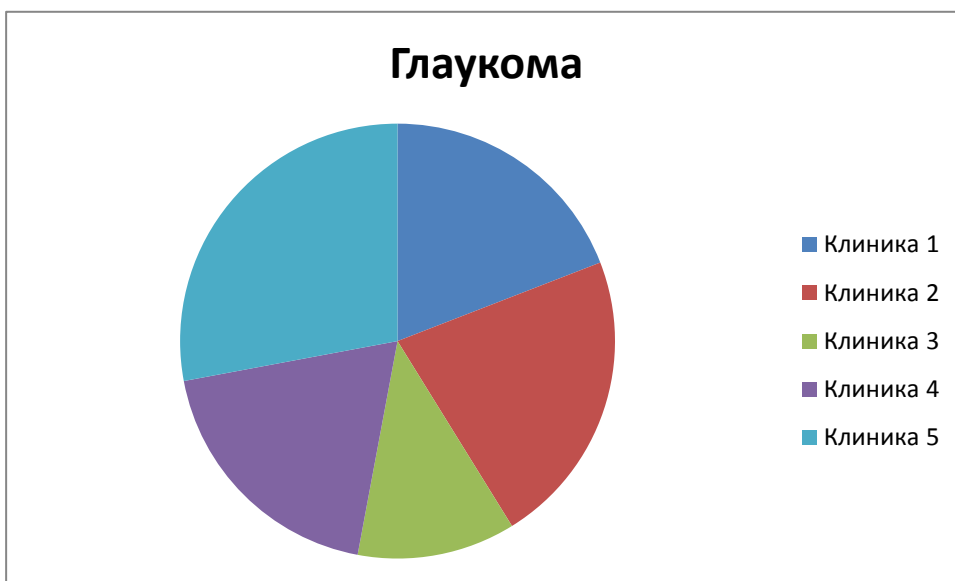
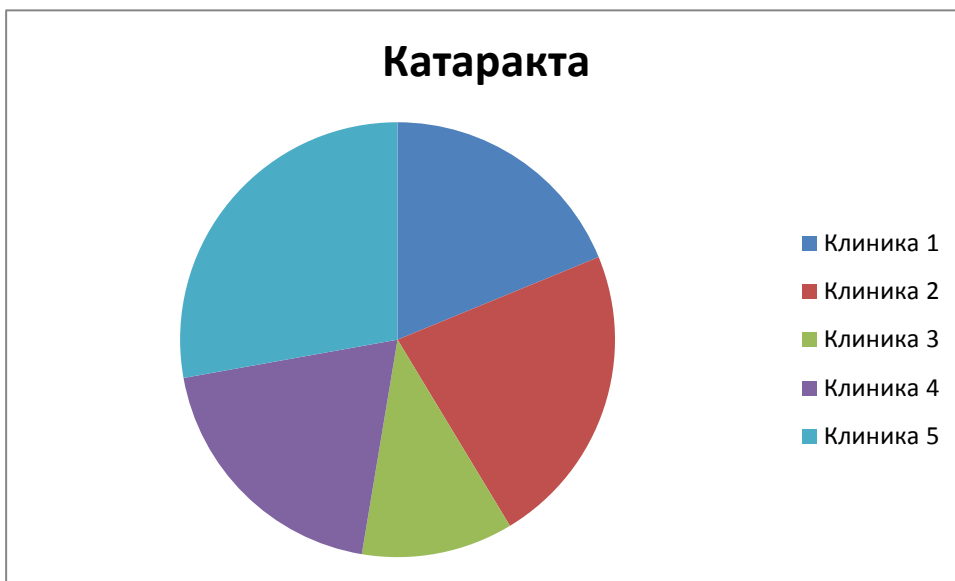
1. Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли;
2. Построить четыре секторные (круговые) диаграммы по каждому диагнозу отдельно.

Правильные ответы

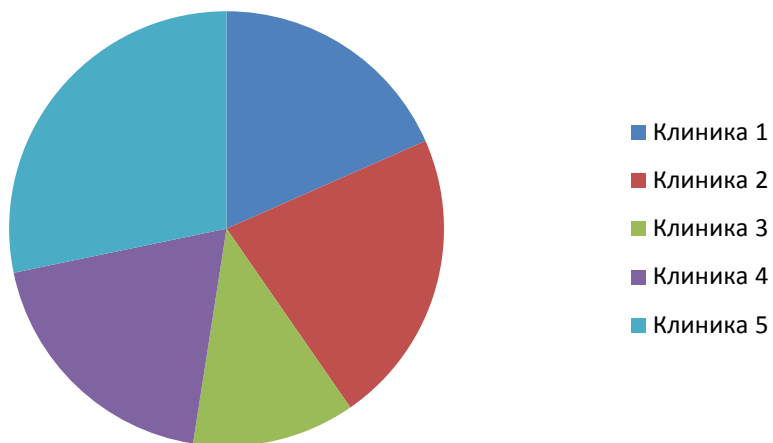
	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5	Всего
Катаракта	25	30	15	26	37	133
Глаукома	13	15	8	13	19	68
Кератит	41	49	27	43	63	223
Конъюнктивит	49	61	48	62	77	297
Всего	128	155	98	144	196	

	Клиника	Клиника	Клиника	Клиника	Клиника
--	---------	---------	---------	---------	---------

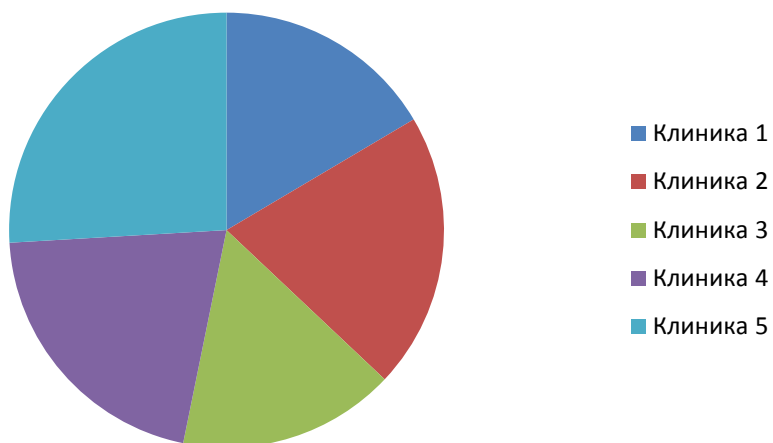
	1	2	3	4	5
Катаракта	20%	19%	15%	18%	19%
Глаукома	10%	10%	8%	9%	10%
Кератит	32%	32%	28%	30%	32%
Конъюнктивит	38%	39%	49%	43%	39%
Всего	100%	100%	100%	100%	100%



Кератит



Конъюнктивит



ЗАДАЧА 8

Есть данные по количеству выведенных колоний условно-патогенных микроорганизмов из кала четырёх пациентов

	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3	Пациент 4
Атипичная E.coli	14	25	20	23
Shigella spp.	0	0	10	15
Salmonella spp.	0	19	23	0
Klebsiella spp.	12	0	15	0
Proteus spp.	15	13	15	0

1. Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли;
2. Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем пациентам вместе.

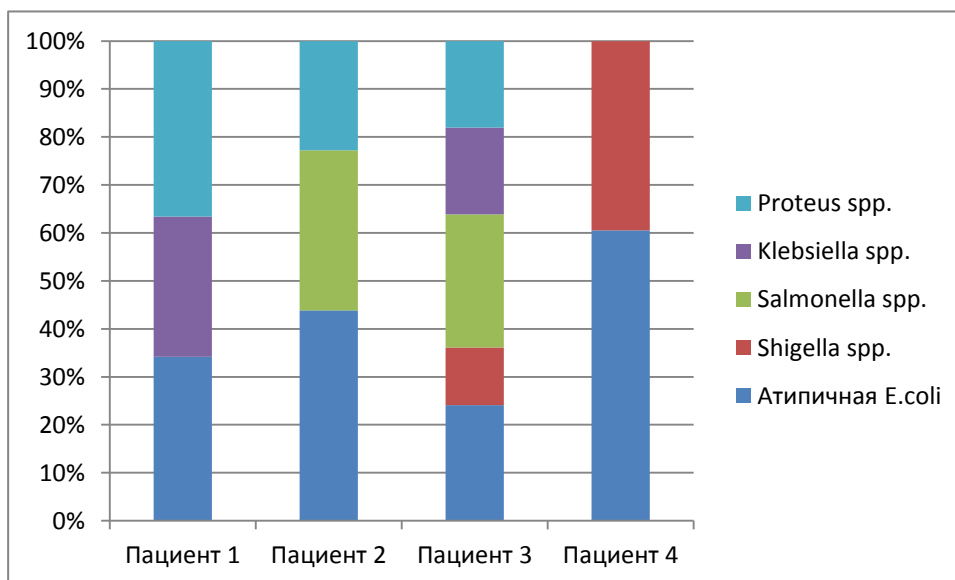
8

ОПК-6

Правильные ответы

	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3	Пациент 4	Всего
Атипичная E.coli	14	25	20	23	82
Shigella spp.	0	0	10	15	25
Salmonella spp.	0	19	23	0	42
Klebsiella spp.	12	0	15	0	27
Proteus spp.	15	13	15	0	43
Всего	41	57	83	38	

	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3	Пациент 4
Атипичная E.coli	34%	44%	24%	61%
Shigella spp.	0%	0%	12%	39%
Salmonella spp.	0%	33%	28%	0%
Klebsiella spp.	29%	0%	18%	0%
Proteus spp.	37%	23%	18%	0%
Всего	100%	100%	100%	100%



9

ОПК-6

ЗАДАЧА 9

Есть данные по встречаемости пяти диагнозов у пациентов пяти возрастных групп

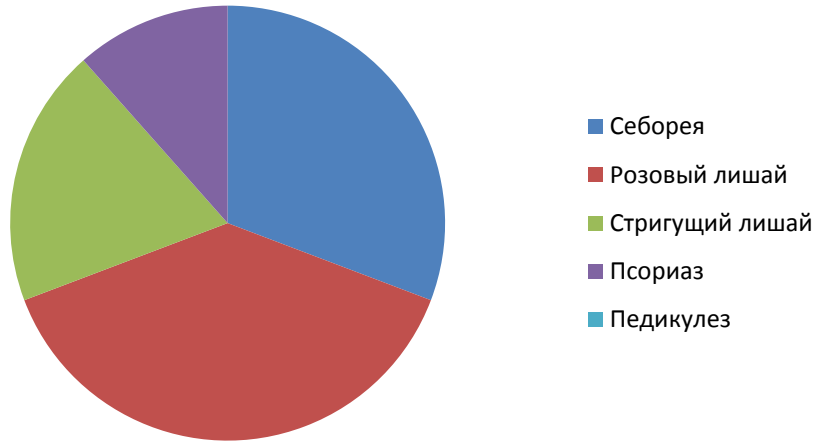
	Новорожд денные	Дети 4-11 лет	Дети 12- 17 лет	Взрослые до 60 лет	Взрослые 60-90 лет
Себорея	8	11	33	41	31
Розовый лишай	10	17	21	32	18
Стригущий лишай	5	9	14	39	27

Псориаз	3	10	20	36	21
Педикулез	0	5	7	21	25

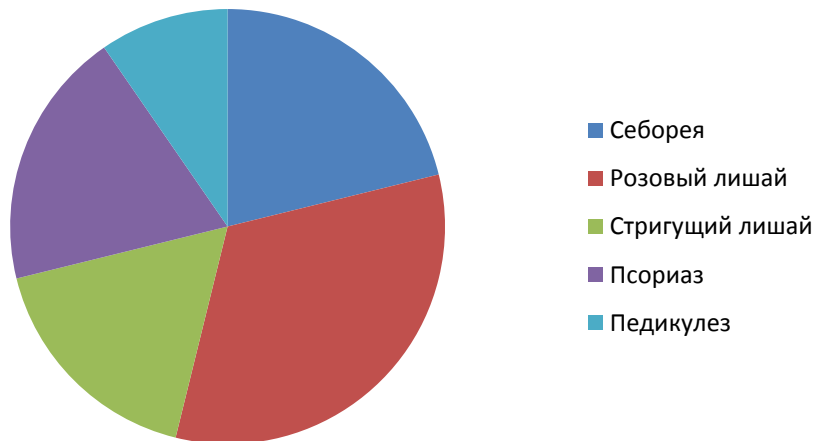
1. Построить пять секторных (круговых) диаграмм по каждой возрастной группе отдельно;
2. Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем возрастным группам вместе.

Правильные ответы

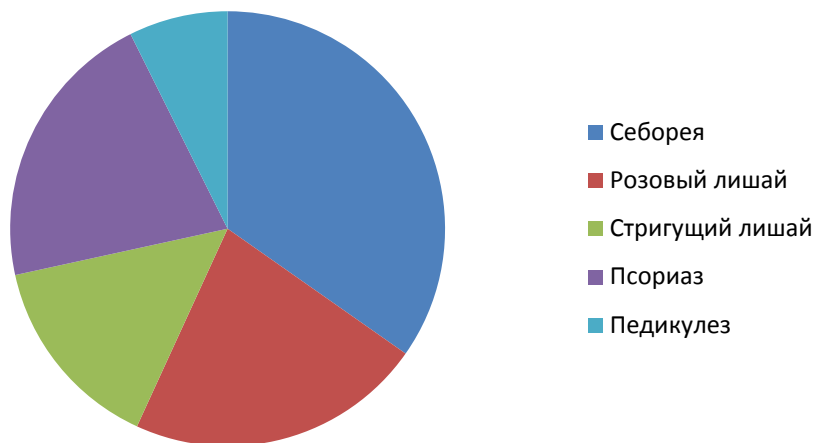
Новорожденные



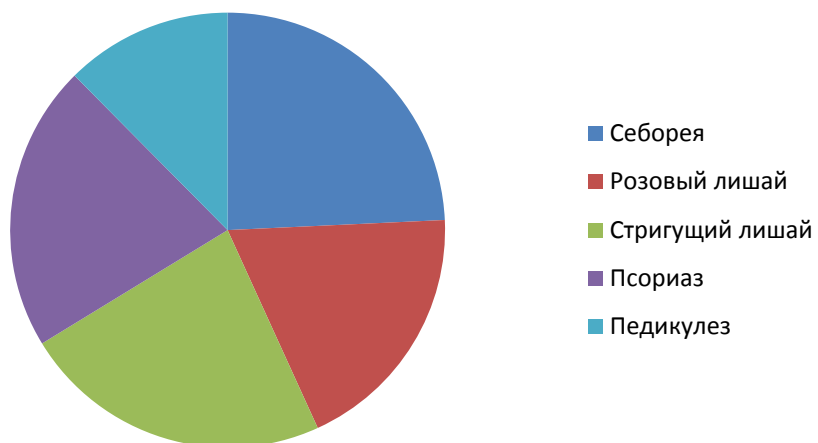
Дети 4-11 лет



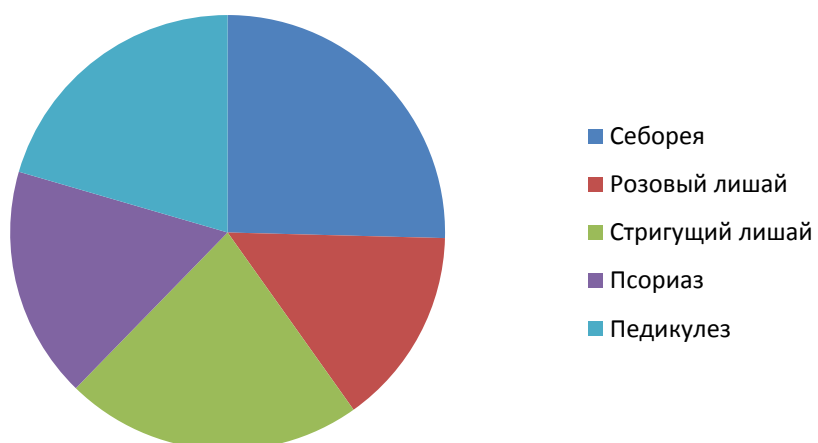
Дети 12-17 лет

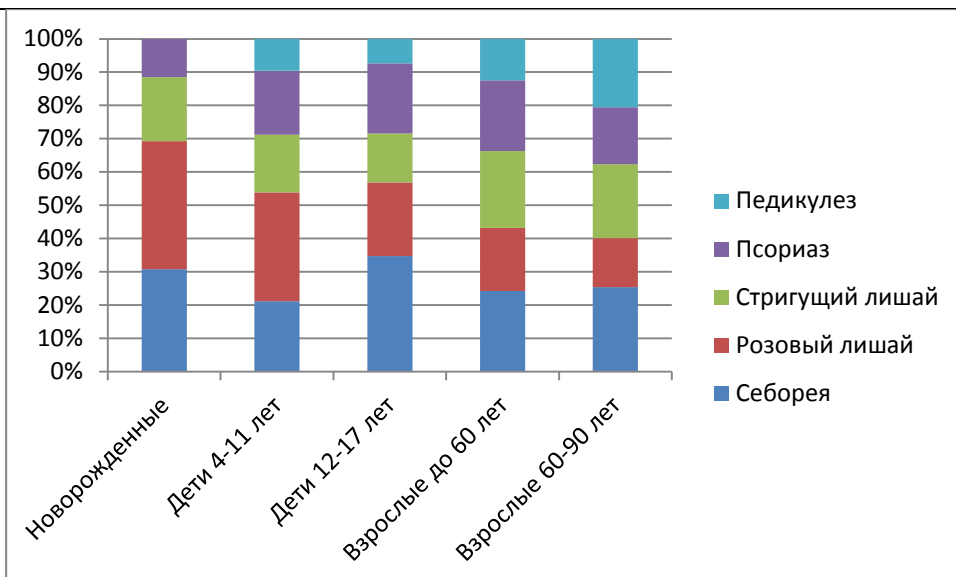


Взрослые до 60 лет



Взрослые 60-90 лет





ЗАДАЧА 10

Есть данные по встречаемости шести диагнозов в пяти клиниках

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5
Артроз	35	43	27	45	39
Остеохондроз	24	36	18	41	37
Подагра	15	14	9	24	19
Артрит	32	31	25	54	28
Ревматизм	20	25	15	32	23
Остеомиелит	10	16	12	20	15

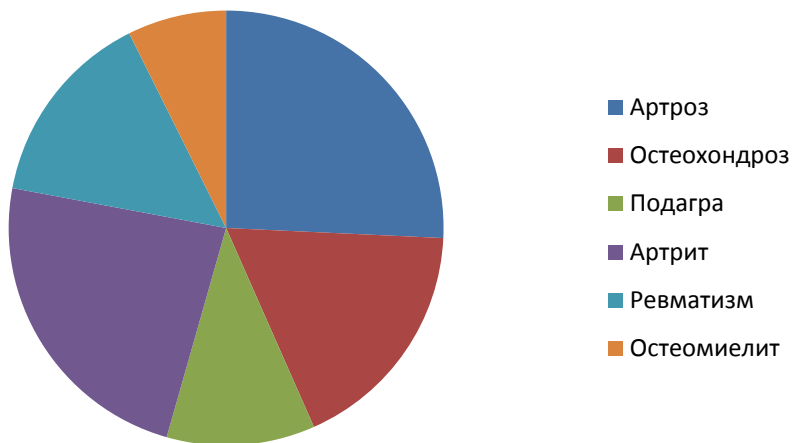
1. Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли;
2. Построить пять секторных (круговых) диаграмм по каждой клинике отдельно.

Правильные ответы

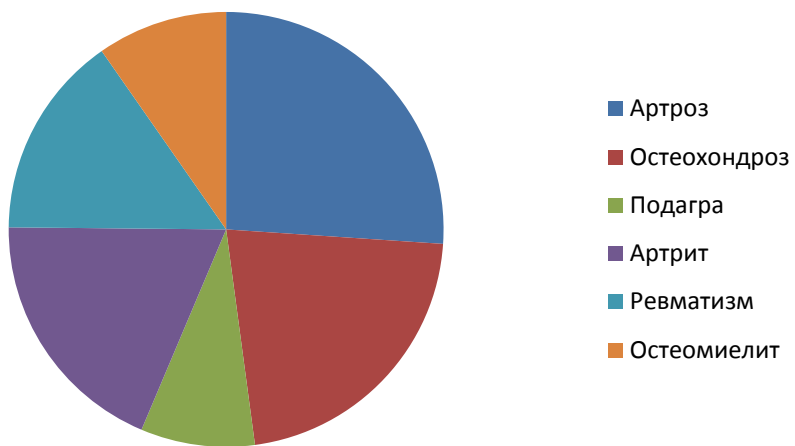
	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5	Всего
Артроз	35	43	27	45	39	189
Остеохондроз	24	36	18	41	37	156
Подагра	15	14	9	24	19	81
Артрит	32	31	25	54	28	170
Ревматизм	20	25	15	32	23	115
Остеомиелит	10	16	12	20	15	73
Всего	136	165	106	216	161	

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5
Артроз	26%	26%	25%	21%	24%
Остеохондроз	18%	22%	17%	19%	23%
Подагра	11%	8%	8%	11%	12%
Артрит	24%	19%	24%	25%	17%
Ревматизм	15%	15%	14%	15%	14%
Остеомиелит	7%	10%	11%	9%	9%
Всего	100%	100%	100%	100%	100%

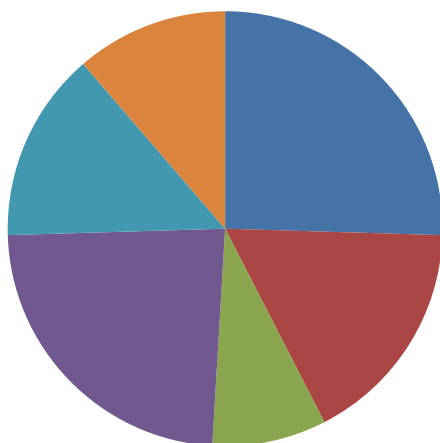
Клиника 1



Клиника 2

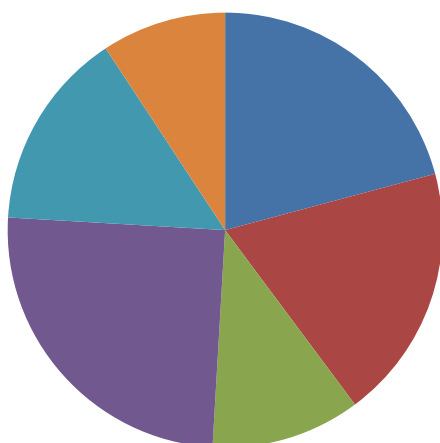


Клиника 3



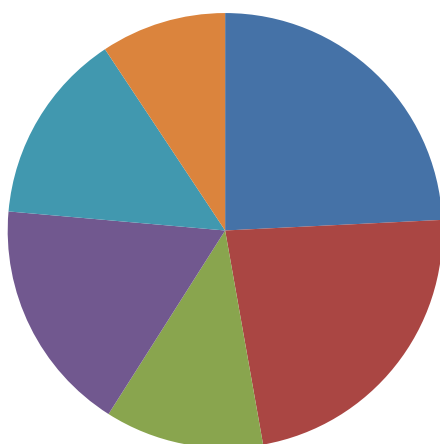
- Артроз
- Остеохондроз
- Подагра
- Артрит
- Ревматизм
- Остеомиелит

Клиника 4



- Артроз
- Остеохондроз
- Подагра
- Артрит
- Ревматизм
- Остеомиелит

Клиника 5



- Артроз
- Остеохондроз
- Подагра
- Артрит
- Ревматизм
- Остеомиелит

11

ОПК-7

ЗАДАЧА 11

Есть данные по встречаемости шести диагнозов в пяти хирургических отделениях

	Хир. отд. 1	Хир. отд. 2	Хир. отд. 3	Хир. отд. 4	Хир. отд. 5
Аппендицит	25	40	32	39	15
Абсцесс	23	43	33	41	20
Грыжа	31	21	25	24	31
Ишемия	28	17	24	42	48
Желчно-каменная болезнь	17	34	27	29	12
Онкология	19	17	18	21	31

1. Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли;
2. Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем отделениям вместе.

Правильные ответы

	Хир. отд. 1	Хир. отд. 2	Хир. отд. 3	Хир. отд. 4	Хир. отд. 5	Всего
Аппендицит	25	40	32	39	15	151
Абсцесс	23	43	33	41	20	160
Грыжа	31	21	25	24	31	132
Ишемия	28	17	24	42	48	159
Желчно-каменная болезнь	17	34	27	29	12	119
Онкология	19	17	18	21	31	106
Всего	143	172	159	196	157	

	Хир. отд. 1	Хир. отд. 2	Хир. отд. 3	Хир. отд. 4	Хир. отд. 5
Аппендицит	17%	23%	20%	20%	10%
Абсцесс	16%	25%	21%	21%	13%
Грыжа	22%	12%	16%	12%	20%
Ишемия	20%	10%	15%	21%	31%
Желчно-каменная болезнь	12%	20%	17%	15%	8%
Онкология	13%	10%	11%	11%	20%

Всего

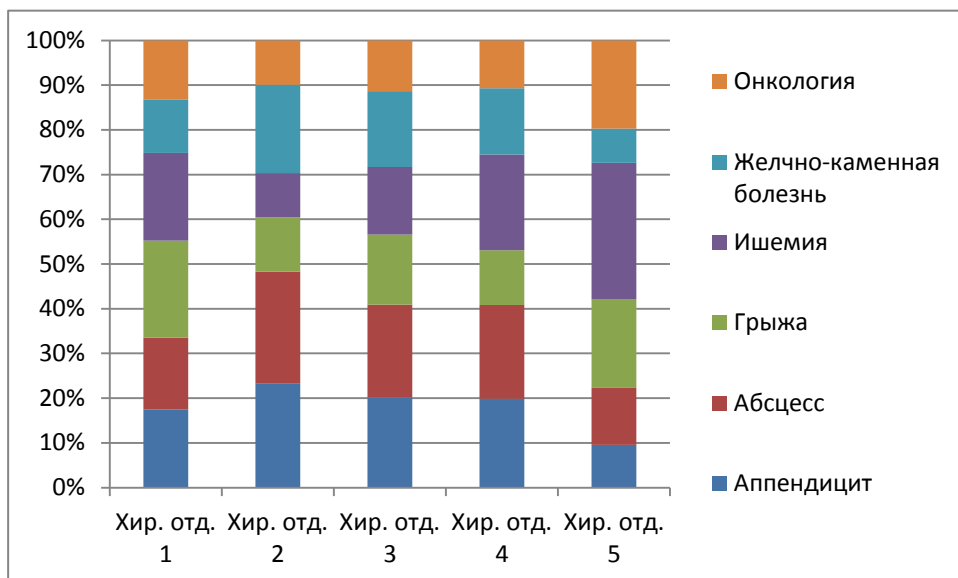
100%

100%

100%

100%

100%

**ЗАДАЧА 12**

Есть данные по количеству выведенных колоний условно-патогенных микроорганизмов из ротовой полости пяти пациентов

	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3	Пациент 4	Пациент 5
<i>S. aureus</i>	21	24	30	19	25
<i>P. gingivalis</i>	0	12	15	0	0
<i>H. pylori</i>	0	0	0	8	0
<i>T. denticola</i>	0	19	21	0	23
<i>Actinobacillus spp.</i>	12	0	17	15	15
<i>T. forsythia</i>	0	0	15	7	15

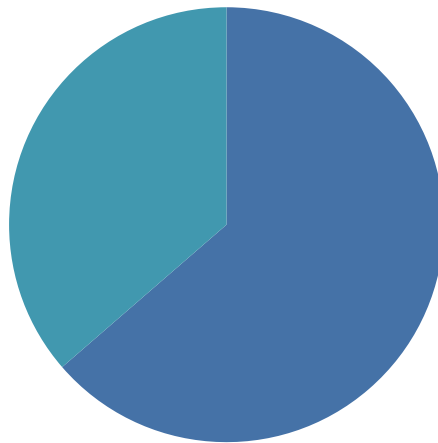
1. Построить пять секторных (круговых) диаграмм по каждому пациенту отдельно;
2. Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем пациентам вместе.

Правильные ответы

12

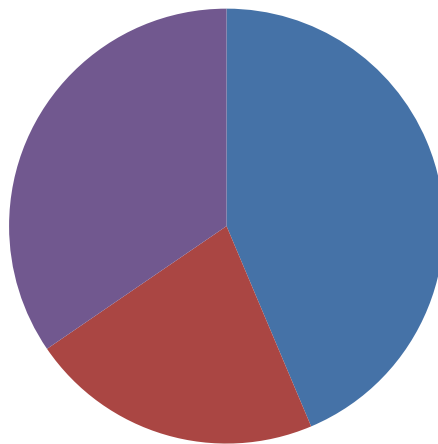
ОПК-7

Пациент 1



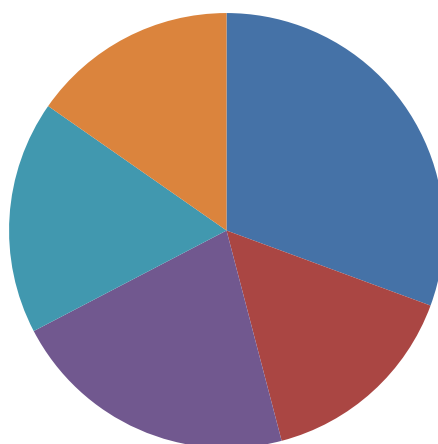
- *S. aureus*
- *P. gingivalis*
- *H. pylori*
- *T. denticola*
- *Actinobacillus spp.*
- *T. forsythia*

Пациент 2



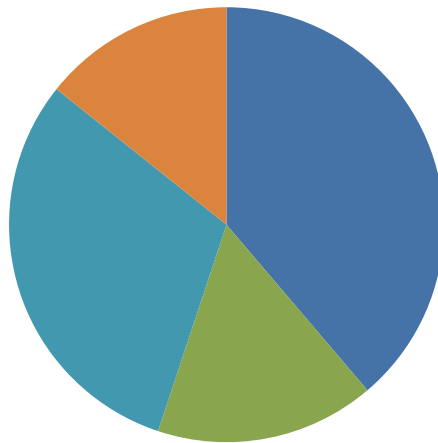
- *S. aureus*
- *P. gingivalis*
- *H. pylori*
- *T. denticola*
- *Actinobacillus spp.*
- *T. forsythia*

Пациент 3



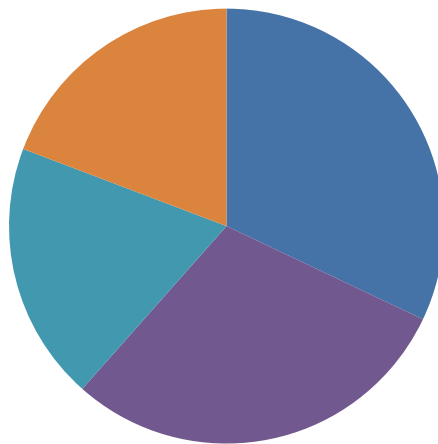
- *S. aureus*
- *P. gingivalis*
- *H. pylori*
- *T. denticola*
- *Actinobacillus spp.*
- *T. forsythia*

Пациент 4

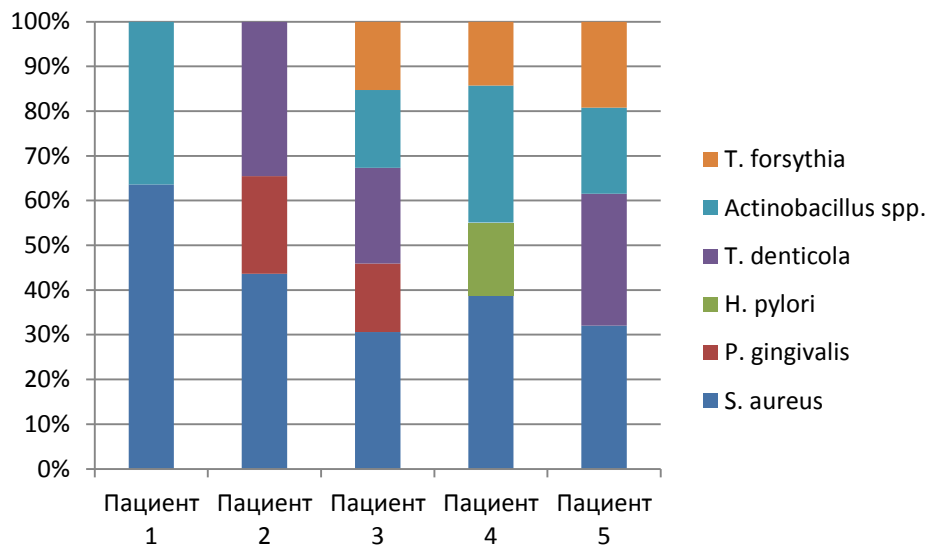


- S. aureus
- P. gingivalis
- H. pylori
- T. denticola
- Actinobacillus spp.
- T. forsythia

Пациент 5



- S. aureus
- P. gingivalis
- H. pylori
- T. denticola
- Actinobacillus spp.
- T. forsythia



Есть данные по встречаемости пяти возбудителей сепсиса в пяти бактериальных лабораториях

	Бак. лаб. 1	Бак. лаб. 2	Бак. лаб. 3	Бак. лаб. 4	Бак. лаб. 5
Streptococcus spp.	21	29	24	26	31
Staphylococcus spp.	24	25	31	25	34
Klebsiella spp.	14	13	18	12	20
Pseudomonas spp.	5	7	11	9	12
Neisseria spp.	11	13	15	17	19

1. Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли;
2. Построить пять секторных (круговых) диаграмм по каждой бактериальной лаборатории отдельно;
3. Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем бактериальным лабораториям вместе.

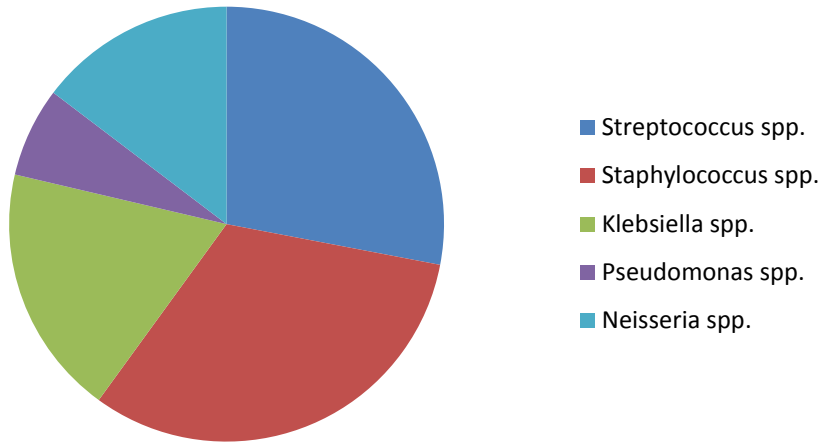
Правильные ответы

	Бак. лаб. 1	Бак. лаб. 2	Бак. лаб. 3	Бак. лаб. 4	Бак. лаб. 5	Всего
Streptococcus spp.	21	29	24	26	31	131
Staphylococcus spp.	24	25	31	25	34	139
Klebsiella spp.	14	13	18	12	20	77
Pseudomonas spp.	5	7	11	9	12	44
Neisseria spp.	11	13	15	17	19	75
Всего	75	87	99	89	116	

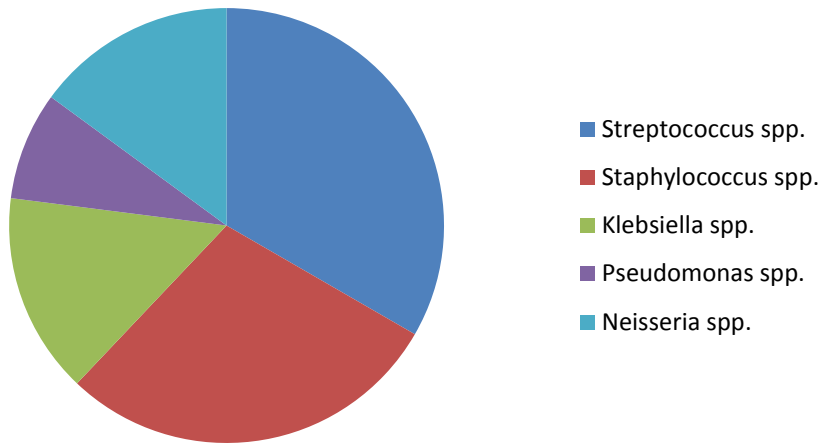
	Бак. лаб. 1	Бак. лаб. 2	Бак. лаб. 3	Бак. лаб. 4	Бак. лаб. 5
Streptococcus spp.	28%	33%	24%	29%	27%
Staphylococcus spp.	32%	29%	31%	28%	29%
Klebsiella spp.	19%	15%	18%	13%	17%
Pseudomonas spp.	7%	8%	11%	10%	10%

Neisseria spp.	15%	15%	15%	19%	16%
Всего	100%	100%	100%	100%	100%

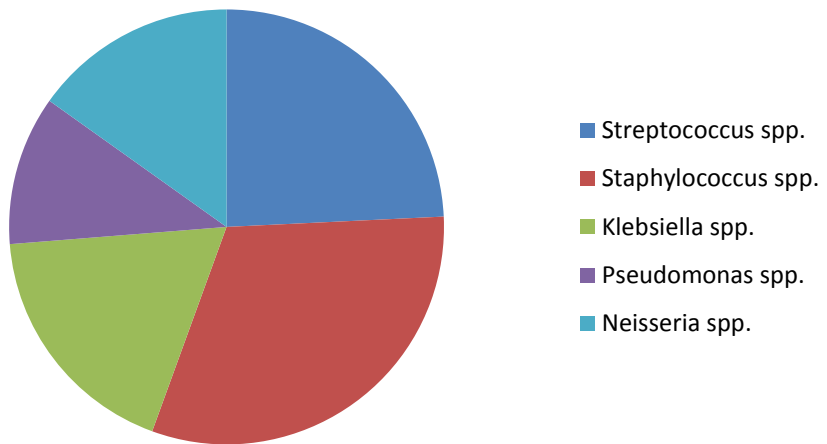
Бак. лаб. 1



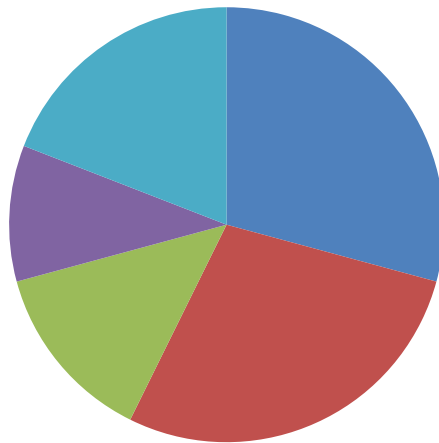
Бак. лаб. 2



Бак. лаб. 3

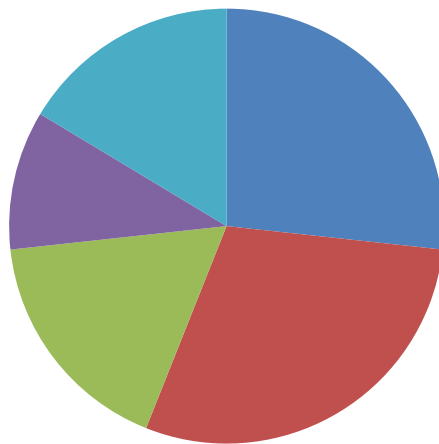


Бак. лаб. 4

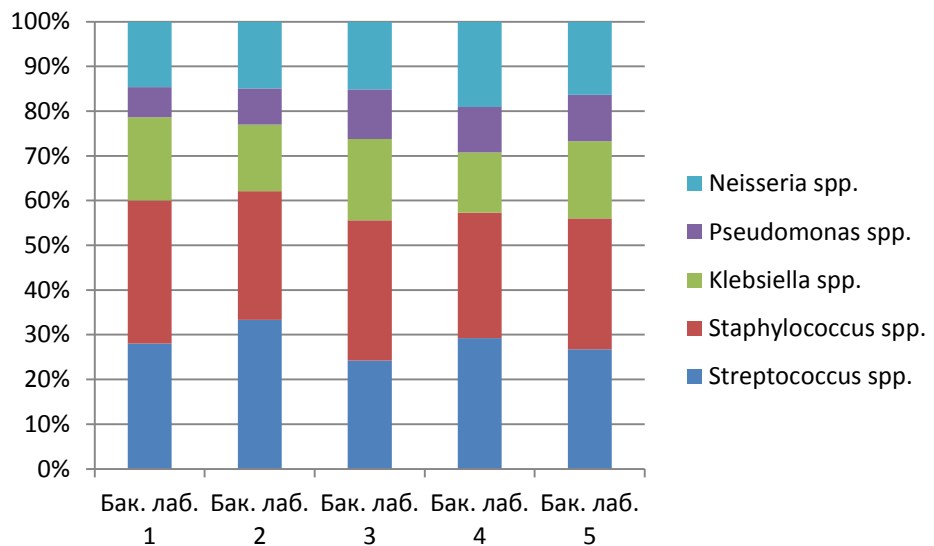


- Streptococcus spp.
- Staphylococcus spp.
- Klebsiella spp.
- Pseudomonas spp.
- Neisseria spp.

Бак. лаб. 5



- Streptococcus spp.
- Staphylococcus spp.
- Klebsiella spp.
- Pseudomonas spp.
- Neisseria spp.



Есть данные по встречаемости пяти диагнозов у пациентов пяти возрастных групп

	Новорожденные	Дети 4-11 лет	Дети 12-17 лет	Взрослые до 60 лет	Взрослые 60-90 лет
Себорея	8	11	33	41	31
Розовый лишай	10	17	21	32	18
Стригущий лишай	5	9	14	39	27
Псориаз	3	10	20	36	21
Педикулез	0	5	7	21	25
Алопеция	0	5	11	41	39

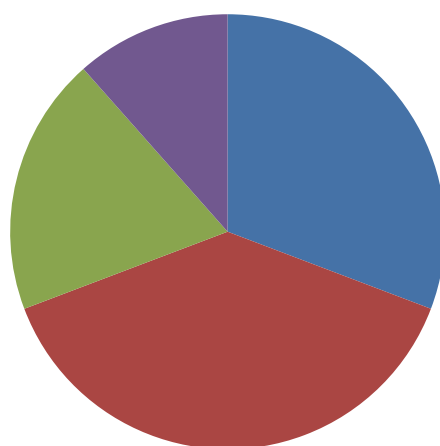
1. Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли;
2. Построить пять секторных (круговых) диаграмм по каждой возрастной группе отдельно;
3. Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем возрастным группам вместе.

Правильные ответы

	Новорожденные	Дети 4-11 лет	Дети 12-17 лет	Взрослые до 60 лет	Взрослые 60-90 лет	Всего
Себорея	8	11	33	41	31	124
Розовый лишай	10	17	21	32	18	98
Стригущий лишай	5	9	14	39	27	94
Псориаз	3	10	20	36	21	90
Педикулез	0	5	7	21	25	58
Алопеция	0	5	11	41	39	96
Всего	26	57	106	210	161	

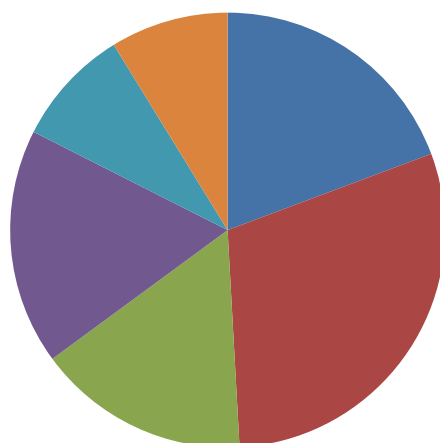
	Новорожденные	Дети 4-11 лет	Дети 12-17 лет	Взрослые до 60 лет	Взрослые 60-90 лет
Себорея	31%	19%	31%	20%	19%
Розовый лишай	38%	30%	20%	15%	11%
Стригущий лишай	19%	16%	13%	19%	17%
Псориаз	12%	18%	19%	17%	13%
Педикулез	0%	9%	7%	10%	16%
Алопеция	0%	9%	10%	20%	24%
Всего	100%	100%	100%	100%	100%

Новорожденные



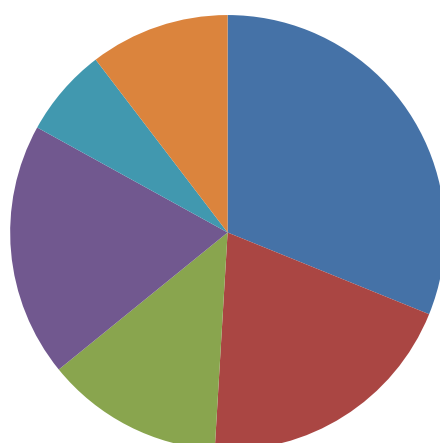
- Себорея
- Розовый лишай
- Стригущий лишай
- Псориаз
- Педикулез
- Алопеция

Дети 4-11 лет



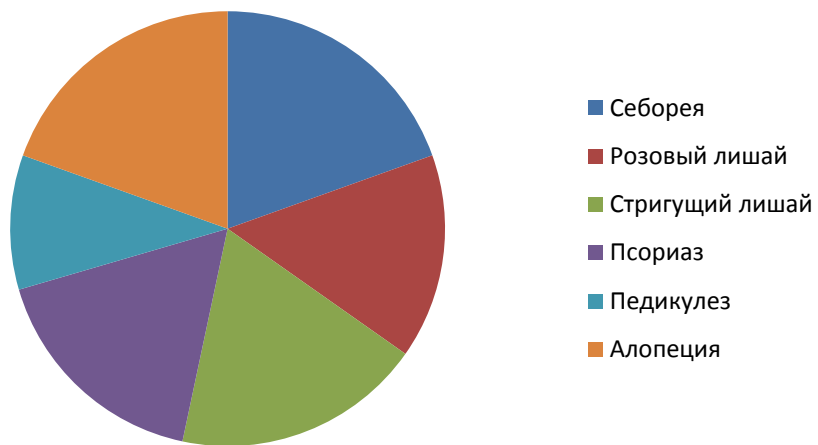
- Себорея
- Розовый лишай
- Стригущий лишай
- Псориаз
- Педикулез
- Алопеция

Дети 12-17 лет

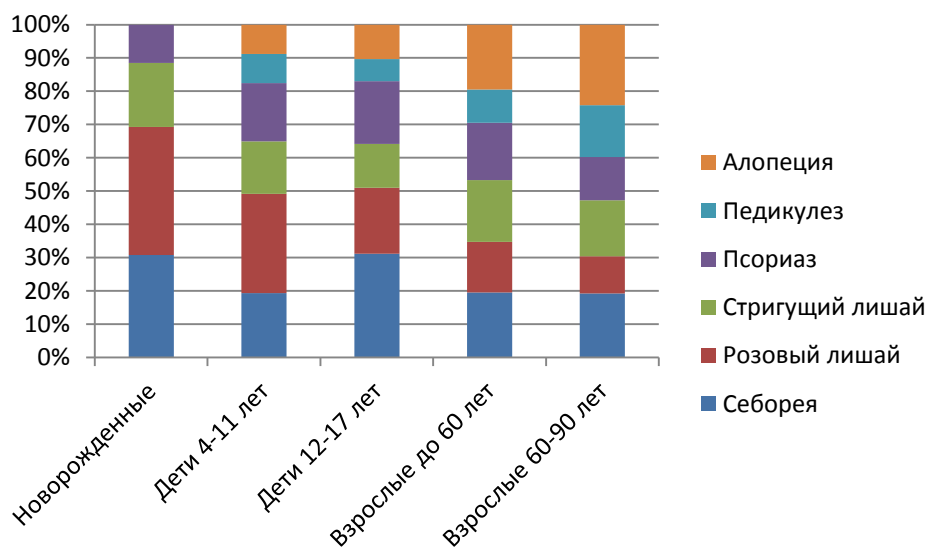
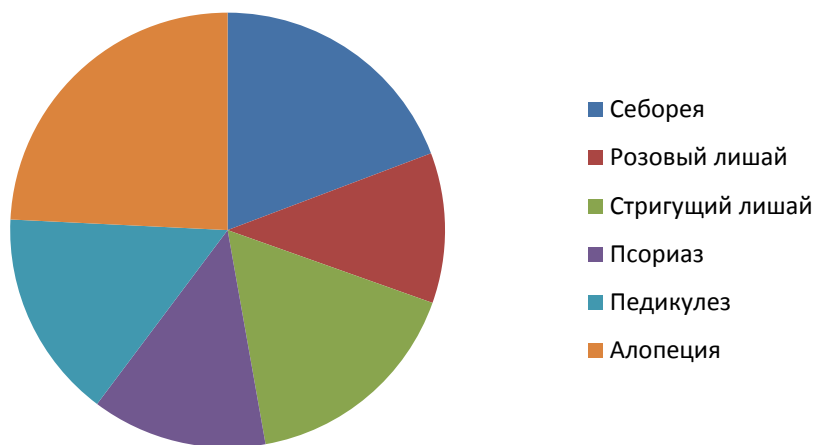


- Себорея
- Розовый лишай
- Стригущий лишай
- Псориаз
- Педикулез
- Алопеция

Взрослые до 60 лет



Взрослые 60-90 лет



Есть данные по встречаемости семи диагнозов в пяти клиниках

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5
Пневмония	32	24	13	20	25
Туберкулёз	23	27	45	43	33
ХОБЛ	19	54	14	34	28
Пневмотор акс	40	36	32	27	29
Рак лёгких	15	25	19	14	23
Фиброз лёгких	41	49	27	43	63
Плеврит	32	31	25	54	28

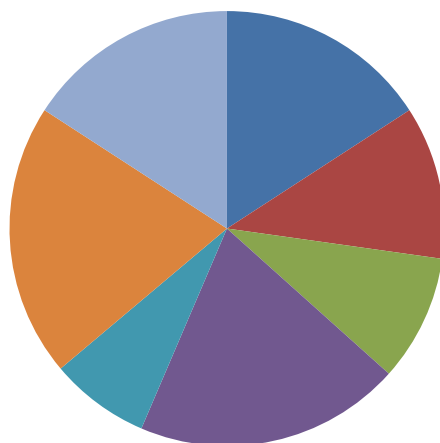
1. Вычислить суммы по строкам и столбцам, процентные доли;
2. Построить три секторные (круговые) диаграммы по каждой клинике отдельно;
3. Построить нормированную гистограмму с накоплением по всем клиникам вместе.

Правильные ответы

	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5	Всего
Пневмония	32	24	13	20	25	114
Туберкулёз	23	27	45	43	33	171
ХОБЛ	19	54	14	34	28	149
Пневмотор акс	40	36	32	27	29	161
Рак лёгких	15	25	19	14	23	96
Фиброз лёгких	41	49	27	43	63	223
Плеврит	32	31	25	54	28	170
Всего	202	246	175	235	229	

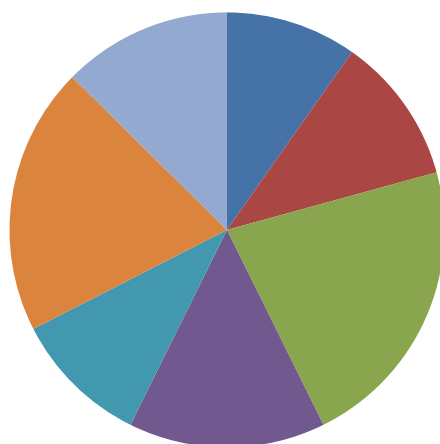
	Клиника 1	Клиника 2	Клиника 3	Клиника 4	Клиника 5
Пневмония	16%	10%	7%	9%	11%
Туберкулёз	11%	11%	26%	18%	14%
ХОБЛ	9%	22%	8%	14%	12%
Пневмотор акс	20%	15%	18%	11%	13%
Рак лёгких	7%	10%	11%	6%	10%
Фиброз лёгких	20%	20%	15%	18%	28%
Плеврит	16%	13%	14%	23%	12%
Всего	100%	100%	100%	100%	100%

Клиника 1



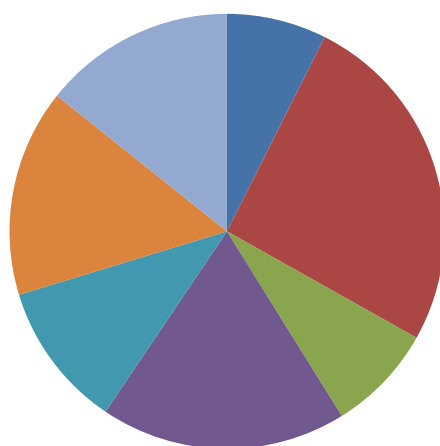
- Пневмония
- Туберкулёз
- ХОБЛ
- Пневмоторакс
- Рак лёгких
- Фиброз лёгких
- Плеврит

Клиника 2



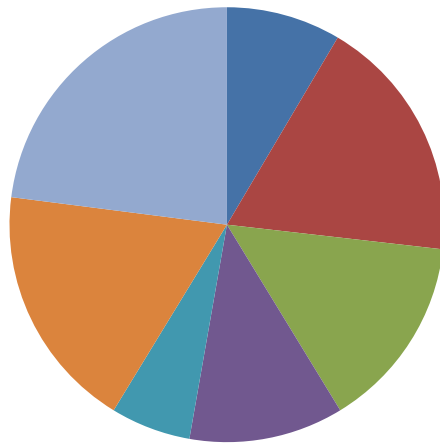
- Пневмония
- Туберкулёз
- ХОБЛ
- Пневмоторакс
- Рак лёгких
- Фиброз лёгких
- Плеврит

Клиника 3



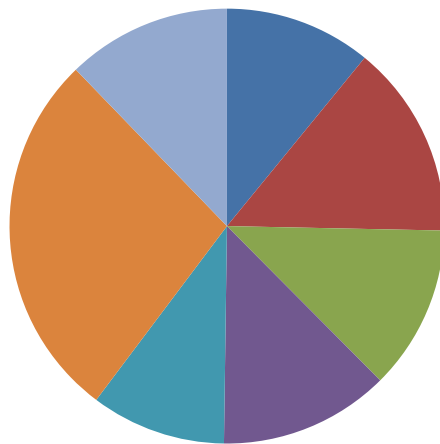
- Пневмония
- Туберкулёз
- ХОБЛ
- Пневмоторакс
- Рак лёгких
- Фиброз лёгких
- Плеврит

Клиника 4

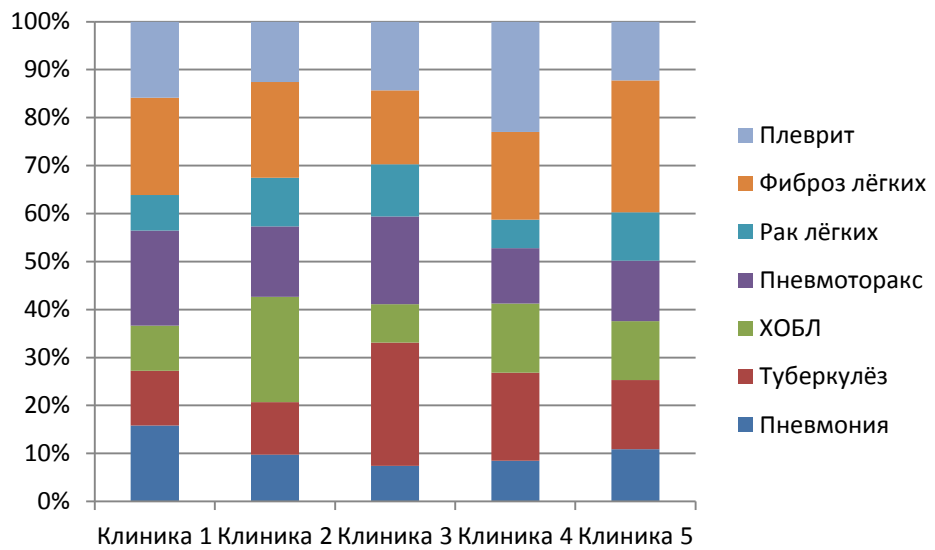


- Пневмония
- Туберкулёз
- ХОБЛ
- Пневмоторакс
- Рак лёгких
- Фиброз лёгких
- Плеврит

Клиника 5



- Пневмония
- Туберкулёз
- ХОБЛ
- Пневмоторакс
- Рак лёгких
- Фиброз лёгких
- Плеврит



ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Статистика в научных исследованиях»

Проведение зачета по дисциплине «Статистика в научных исследованиях» как основной формы проверки знаний, умений и навыков обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам и заданным вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по дисциплине;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на экзамене;
5. определить умение и навыки выполнять предусмотренные программой задания.

Высокий уровень (**зачтено**) заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин;
- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания.

Минимальный уровень не достигнет (**не зачтено**) заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не решил задачу);
- неумение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не может выполнить практические умения или допускает существенные неточности в выполнении большинства умений, не знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).