

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
(ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России)**

Приложение
к рабочей программе дисциплины
«Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
аспирантов по дисциплине «Медицинская информатика и статистика в научных
исследованиях»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ

НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 3.1.21. ПЕДИАТРИЯ

ГРУППА НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: 3.1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Санкт-Петербург
2025 г.

Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Медицинская информатика и статистика в научных исследованиях» образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 3.1.21. Педиатрия (группа научных специальностей 3.1. Клиническая медицина) составлен на основании 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), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 ноября 2021 года, регистрационный №65943).

1. Оценочные средства и критерии оценивания для проведения текущего контроля успеваемости

1.1. Тестовые задания

Раздел №1. Информатизация медицины и здравоохранения

1.1. *Наиболее подходящим определением для понятия «информация» будет:*

1. мера неопределенности в состоянии, поведении наблюдаемых или управляемых объектов, в выборе управляющих решений;
2. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний;
3. осмысленные и запомненные свойства предметов, явлений и связей между ними, а также способы выбора решений для достижения нужных результатов;
4. совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, обладающая свойствами, не присущими каждому из элементов в отдельности и способствующими достижению единой цели;
5. совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных объектов, обладающая свойствами, не присущими каждому из элементов в отдельности и способствующими достижению единой цели.

1.2. *Важнейшие свойства информации:*

1. объективность;
2. структурированность;
3. доступность;
4. важность;
5. полнота.

1.3. *Отличительные особенности медицинской информации:*

1. однообразие источников данных;
2. интерпретируемость и однозначность;
3. большие объемы данных;
4. конфиденциальность;
5. доступность.

1.4. *Основные задачи, решаемые с помощью медицинских информационных систем:*

1. сбор данных;
2. генерация данных;
3. анализ данных;
4. обучение персонала;
5. предотвращение вирусных атак.

1.5. *К системам computerized physician order entry (автоматизированные рабочие места специалистов) относятся:*

1. системы, используемые медицинскими сестрами;
2. системы, используемые финансовыми службами МО;
3. системы, используемые фармакологами;
4. системы, используемые кадровыми службами МО;
5. системы, используемые службами безопасности МО.

1.6. *В РФ стандартизированной функцией «Ведение базы данных нормативно-справочной документации» должны обладать медицинские информационные системы:*

1. информационно-справочные ИС;
2. медико-технологические ИС;
3. обучающие ИС;
4. аналитические ИС;
5. мониторинговые ИС.

1.7. *Доступ к ресурсам сети Интернет должны иметь:*

1. медико-технологические ИС;
2. информационно-справочные МИС;
3. статистические МИС;
4. научно- исследовательские МИС;

5. обучающие ИС.
- 1.8. *Специфичным принципом построения медицинских информационных систем является:*
 1. разработка МИС на основе инфологической модели предметной области;
 2. разработка МИС на основе функциональной модели предметной области;
 3. использование пациента в качестве основной структурообразующей единицы накопления и хранения данных в МИС;
 4. использование МО в качестве основной структурообразующей единицы накопления и хранения данных в МИС;
 5. разработка МИС на основе фрагментарной модели предметной области.
- 1.9. *В медицинских информационных системах данными о человеке, как о пациенте, являются:*
 1. фамилия, имя, отчество;
 2. дата рождения;
 3. место жительства;
 4. серия и номер медицинского страхового полиса;
 5. серия и номер паспорта.
- 1.10. *В качестве официального медицинского документа может использоваться:*
 1. медицинская запись на бумаге, собственноручно подписанная автором;
 2. документ, хранящийся в индивидуальном электронном архиве;
 3. копия электронного документа из индивидуальной системы электронной истории болезни на бумажном носителе, подписанная автором;
 4. электронная персональная медицинская запись, извлеченная из коллективного архива электронных персональных медицинских записей;
 5. медицинская запись на бумаге.
- 1.11. *Обязательным элементом электронной персональной медицинской записи (ЭПМЗ) является:*
 1. идентификатор пациента;
 2. дата и время события, описываемого данной ЭПМЗ;
 3. номер истории болезни или амбулаторной карты;
 4. номер и серия паспорта пациента;
 5. текст ЭПМЗ.
- 1.12. *Обязательные компоненты автоматизированных рабочих мест (АРМ):*
 1. аппаратные средства;
 2. программные средства;
 3. понятийный аппарат;
 4. мультимедийные средства;
 5. определенный вид деятельности, для автоматизации которой предназначен данный АРМ.
- 1.13. *Функции аппаратно-программных АРМ:*
 1. регистрация данных;
 2. преобразование и анализ зарегистрированных данных;
 3. представление и вывод полученных результатов в числовой, графической или текстовой форме;
 4. постановка диагноза;
 5. управление работой измерительного прибора.
- 1.14. *Основными требованиями к интегрированным МИС являются:*
 1. интеграция информационных потоков;
 2. использование электронной цифровой подписи;
 3. полнота охвата функций МО;
 4. масштабируемость и переносимость;
 5. надежность и отказоустойчивость системы.
- 1.15. *Показатели деятельности МО, доступные для анализа при использовании МИС:*
 1. показатели, характеризующие процессы оказания медицинской помощи;
 2. показатели результата (конечные результаты);
 3. показатели эффективности взаимодействия с другими МО;
 4. показатели эффективности лечения;

5. показатели эффективности взаимодействия со страховыми организациями.
- 1.16. *К этапам проектирования информационной системы МО относятся:*
 1. анализ требований и составление спецификации;
 2. создание структурного проекта ИС МО;
 3. создание процедурного проекта ИС МО;
 4. выполнение проекта создания ИС МО;
 5. создание архитектурного проекта ИС МО.
- 1.17. *Критериями выбора готовых МИС для автоматизации МО являются:*
 1. стоимость МИС;
 2. сроки внедрения МИС;
 3. наличие в МО специалистов по информационным технологиям;
 4. полнота охвата МИС функций лечебного учреждения;
 5. русификация.
- 1.18. *Основными видами развития ИС МО являются:*
 1. эволюционный;
 2. ситуационный;
 3. функциональный;
 4. процедурный;
 5. революционный.
- 1.19. *Во внедрении автоматизации в МО заинтересованы:*
 1. пациенты;
 2. руководители МО;
 3. руководители лечебных отделений;
 4. контролирующие организации;
 5. исполнители нижнего звена.
- 1.20. *Задачи, решаемые в ходе разработки МИС:*
 1. системный анализ работы лечебного учреждения;
 2. разработка технического задания;
 3. модернизация медицинских технических средств;
 4. разработка (или модификация) и настройка прикладного программного обеспечения;
 5. внедрение автоматизированной системы.
- 1.21. *Для эффективной информатизации МО необходимыми требованиями являются:*
 1. наличие прямой связи между внедрением информационных систем и технологий и улучшением бизнес-процессов в МО;
 2. использование самых современных технических средств;
 3. изменение поддерживающих информационных систем должно опережать введение изменений в бизнес-процесс;
 4. применение мощных систем управления базами данных;
 5. использование последних версий операционных систем.
- 1.22. *Наиболее подходящим определением для понятия система будет:*
 1. мера неопределенности в состоянии, поведении наблюдаемых или управляемых объектов, в выборе управляющих решений
 2. отображение сведений об окружающем мире и протекающих в нем процессах с помощью сообщений или зафиксированное на каком-нибудь материальном носителе
 3. осмысленные и запомненные свойства предметов, явлений и связей между ними, а также способы выбора решений для достижения нужных результатов
 4. совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, обладающая свойствами, не присущими каждому из элементов в отдельности и способствующими достижению единой цели

Раздел №2. Современные информационно-коммуникационные технологии

- 2.1. *Браузеры-это:*
 1. Устройства, управляющие всей работой компьютера и его составных частей
 2. Программы, обеспечивающие для пользователя удобное взаимодействие с персональным компьютером, управление его ресурсами
 3. Программы, при работе компьютера постоянно находящиеся в оперативной памяти

4. Программы, управляющие работой конкретных устройств компьютера
5. Программы для работы с Web - сайтами в сети Интернет
- 2.2. *Обработка данных, выполняемая на независимых, но связанных между собой компьютерах, называется:*
 1. Распределенной
 2. Многоуровневой
 3. Сетевой
 4. Иерархической
 5. Многоцелевой
- 2.3. *Объекты (например, отдельные компьютеры), генерирующие или потребляющие информацию в компьютерной сети, называются:*
 1. Рабочими станциями
 2. Терминалами
 3. Абонентами сети
 4. Серверами
 5. Провайдерами
- 2.4. *Компьютерная сеть, объединяющая абонентов, расположенных в пределах небольшой территории (2-3 км) называется:*
 1. Глобальной
 2. Локальной
 3. Региональной
 4. Частной
 5. Общественной
- 2.5. *Компьютер, управляющий работой сети, являющийся источником ресурсов сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами, называется:*
 1. Рабочей станцией
 2. Коммуникатором
 3. Сервером
 4. Абонентом сети
 5. Терминалом
- 2.6. *Персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам, называется:*
 1. Рабочей станцией
 2. Коммуникатором
 3. Сервером
 4. Абонентом сети
 5. Терминалом
- 2.7. *Компьютерная сеть с отсутствием специально выделенного сервера, называется:*
 1. Одноуровневой
 2. Одноранговой
 3. Децентрализованной
 4. Централизованной
 5. Одноконтурной
- 2.8. *Текст электронной страницы Интернета, содержащий в себе связи с другими текстами, графический, видео- или звуковой информацией, называется:*
 1. Тезаурус
 2. Гипертекст
 3. Каталог
 4. Рубрикатор
 5. Ультратекст
- 2.9. *Гипертекстовые файлы Интернета имеют расширение:*
 1. rtf
 2. doc
 3. html
 4. txt
 5. pdf
- 2.10. *Единые стандартизованные правила обмена информацией между компьютерами в сети*

называются:

1. Сетевой иерархией
2. Сетевым протоколом
3. Сетевыми коммуникациями
4. Сетевой дисциплиной
5. Сетевым управлением

2.11. К географическим относится следующее окончание доменных адресов:

1. edu
2. us
3. net
4. com
5. gov

2.12. В адресе Интернет-ресурса <http://www.lib.sptu.edu/main.html> имя вэб-узла представлено частью:

1. http://
2. lib.sptu.edu
3. www.
4. main.html
5. http://www

2.13. Операционная система - это:

1. Устройства, управляющие всей работой компьютера и его составных частей
2. Программы, обеспечивающие для пользователя удобное взаимодействие с персональным компьютером, управление его ресурсами
3. Программы, при работе компьютера постоянно находящиеся в оперативной памяти
4. Программы, управляющие работой конкретных устройств компьютера
5. Вспомогательные программы обслуживания дисков, архивации данных, защиты от вирусов

2.14. Драйверы - это:

1. Устройства, управляющие всей работой компьютера и его составных частей
2. Программы, обеспечивающие для пользователя удобное взаимодействие с персональным компьютером, управление его ресурсами
3. Программы, при работе компьютера постоянно находящиеся в оперативной памяти
4. Программы, управляющие работой конкретных устройств компьютера
5. Вспомогательные программы обслуживания дисков, архивации данных, защиты от вирусов

2.15. К системным программам персональных компьютеров относятся:

1. Табличные процессоры
2. Графические редакторы
3. Текстовые редакторы
4. **Операционные системы**
5. Пакеты статистической обработки

2.16. К прикладным программам персональных компьютеров относятся:

1. Табличные процессоры
2. Графические редакторы
3. Текстовые редакторы
4. Операционные системы
5. Пакеты статистической обработки

2.17. Файловая система - это:

1. Способы организации хранения и поиска требуемых программ и данных в накопителях информации
2. Именованная совокупность данных, имеющая определенную внутреннюю организацию, общее назначение и занимающая некоторый участок в накопителе информации
3. Таблица, содержащая список некоторой группы файлов и/или подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации
4. Графическое изображение иерархической структуры подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации

5. Система дорожек и секторов на поверхностях накопителя информации
- 2.18. *Файл - это:*
1. Способы организации хранения и поиска требуемых программ и данных в накопителях информации
 2. Именованная совокупность данных, имеющая определенную внутреннюю организацию, общее назначение и занимающая некоторый участок в накопителе информации
 3. Таблица, содержащая список некоторой группы файлов и/или подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации
 4. Графическое изображение иерархической структуры подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации
5. Система дорожек и секторов на поверхностях накопителя информации
- 2.19. *Каталог (папка) - это:*
1. Способы организации хранения и поиска требуемых программ и данных в накопителях информации
 2. Именованная совокупность данных, имеющая определенную внутреннюю организацию, общее назначение и занимающая некоторый участок в накопителе информации
 3. Таблица, содержащая список некоторой группы файлов и/или подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации
 4. Графическое изображение иерархической структуры подкаталогов (вложенных папок), хранящихся в накопителе информации
 5. Система дорожек и секторов на поверхностях накопителя информации
- 2.20. *Главный каталог диска, содержащий все остальные подкаталоги и файлы, называется:*
1. Генеральным
 2. Корневым
 3. Текущим
 4. Вложенным
 5. Родительским
- 2.21. *Каталог, с файлами из которого в настоящий момент работает пользователь, называется:*
1. Генеральным
 2. Корневым
 3. Текущим
 4. Вложенным
 5. Родительским
- 2.22. *Каталог, непосредственно в котором находится текущий подкаталог, называется:*
1. Генеральным
 2. Корневым
 3. Текущим
 4. Вложенным
 5. Родительским
- 2.23. *Расширение имени файла *.docx соответствует:*
1. Таблице MS Excel
 2. Текстовому документу MS Word
 3. Графическому файлу
 4. Программе (приложению)
 5. Странице сайта
- 2.24. *Расширение имени файла *.xlsx соответствует:*
1. Таблице MS Excel
 2. Текстовому документу MS Word
 3. Графическому файлу
 4. Программе (приложению)
 5. Странице сайта
- 2.25. *Расширение имени файла jpg соответствует:*
1. Таблице MS Excel
 2. Текстовому документу MS Word

3. Графическому файлу
4. Программе (приложению)
5. Странице сайта
- 2.26. *Какой фактор является определяющим при организации услуг с помощью средств телемедицины:*
 1. Расстояние
 2. Стоимость услуг
 3. Здоровье пациента
 4. Стаж лечащего врача
 5. Возраст пациента
- 2.27. *Телемедицинская консультация в режиме, off-line - это:*
 1. Пересылка материалов для диагностики и заключений по электронной почте
 2. Пересылка материалов для диагностики и заключений курьером
 3. Пересылка материалов для диагностики и заключений заказным письмом
 4. Передача материалов для диагностики и заключений из рук в руки
 5. Консультация без передачи документов
- 2.28. *Телемедицинская консультация в режиме on-line - это:*
 1. Предварительная персональная экспертная консультация
 2. Консультация лечащего врача и эксперта
 3. Консультации пациента с экспертом во время сеанса связи.
 4. Консультация пациента с родственниками
 5. Консультация лечащего врача с родственниками пациента
- 2.29. *Геоинформационные системы (ГИС) хранят информацию о:*
 1. Данных космической медицины
 2. Географических медицинских открытиях прошлого
 3. Возможных географических медицинских открытиях будущего
 4. Изменениях климата
 5. Медицинских событиях в реальном мире
- 2.30. *Геоинформационные системы (ГИС) хранят информацию в виде:*
 1. Сайтов интернета
 2. Тематических географических слоев
 3. Статей интернета
 4. Медицинских статей
 5. Географических наименований
- 2.31. *Геоинформационные медицинские системы (ГИС) можно использовать:*
 1. Для анализа ресурсов здравоохранения
 2. Добычи полезных ископаемых
 3. Нужд пищевой промышленности
 4. Навигации спутников связи
 5. Для телемедицины
- 2.32. *Для вызова существующего документа на редактирование необходимо выбрать в меню файл команду:*
 1. Открыть
 2. Сохранить
 3. Сохранить как...
 4. Создать
 5. Параметры страницы
- 2.33. *Для первичной или повторной записи документа на диск необходимо выбрать в меню файл команду:*
 1. Открыть
 2. Сохранить
 3. Сохранить как...
 4. Создать
 5. Параметры страницы
- 2.34. *Для повторной записи документа на другой диск, в другую папку или с другим именем необходимо выбрать в меню файл команду:*
 1. Открыть

2. Сохранить
 3. Сохранить как...
 4. Создать
 5. Параметры страницы
- 2.35. *В диалоговом окне сохранения документа нельзя задать:*
1. Имя файла
 2. Размер файла
 3. Тип файла
 4. Папку размещения файла
 5. Переход на один уровень вверх
- 2.36. *Общий для всех приложений участок оперативной памяти компьютера, предназначенный для временного хранения произвольно выделенного блока данных, называется:*
1. Папка
 2. Буфер обмена
 3. Кэш
 4. Каталог
 5. Регистр
- 2.37. *Для удаления выделенного блока из документа и перемещения его в буфер обмена необходимо в меню «Правка» выбрать команду:*
1. Вырезать
 2. Копировать
 3. Вставить
 4. Сохранить
 5. Удалить
- 2.38. *Для помещения копии выделенного блока из документа в буфер обмена необходимо в меню «Правка» выбрать команду:*
1. Вырезать
 2. Копировать
 3. Вставить
 4. Сохранить
 5. Удалить
- 2.39. *Для помещения содержимого буфера обмена в документ необходимо в меню «Правка» выбрать команду:*
1. Вырезать
 2. Копировать
 3. Вставить
 4. Сохранить
 5. Удалить
- 2.40. *Стандартному режиму выделения блоков текста соответствует следующая манипуляция:*
1. Протяжка мыши или Shift+стрелки
 2. Щелчок в начале блока - Shift+щелчок в конце блока
 3. Ctrl+протяжка мыши
 4. Alt+протяжка мыши
 5. Щелчок в начале блока - Ctrl+щелчок в конце блока
- 2.41. *Блочному режиму выделения блоков текста соответствует следующая манипуляция:*
1. Протяжка мыши или Shift+стрелки
 2. Щелчок в начале блока - Shift+щелчок в конце блока
 3. Ctrl+протяжка мыши
 4. Alt+протяжка мыши
 5. Щелчок в начале блока - Ctrl+щелчок в конце блока
- 2.42. *К параметрам форматирования текста на уровне символов относится:*
1. Гарнитура
 2. Кегль
 3. Начертание
 4. Эффекты
 5. Выравнивание

- 2.43. *К параметрам форматирования текста на уровне абзацев относится:*
1. Отступ
 2. Междустрочный интервал
 3. Начертание
 4. Буквица
 5. Выравнивание
- 2.44. *Команды панели инструментов «Маркеры и нумерация» применяются к:*
1. Предложениям
 2. Абзацам
 3. Страницам
 4. Разделам
 5. Колонкам
- 2.45. *К командам панели инструментов «Маркеры и нумерация» относится:*
1. Повысить уровень
 2. Понизить уровень
 3. Понизить уровень вместе с подпунктами
 4. Объединить ячейки
 5. Переместить вместе с подпунктами
- 2.46. *К командам панели инструментов «Таблица» относится:*
1. Удалить столбец
 2. Понизить уровень
 3. Вставить строку
 4. Объединить ячейки
 5. Разбить ячейки
- 2.47. *Именованный набор конкретных параметров форматирования шрифта, абзаца, страницы называется:*
1. Тема
 2. Сноска
 3. Стилль
 4. Кегль
 5. Гарнитура
- 2.48. *Для помещения в тексте документа страницы в стиле, отличном от стиля других страниц, необходимо из меню «Вставка» выбрать:*
1. Команду Разрыв...
 2. Команду Поле...
 3. Команду Символ...
 4. Команду Номер...
 5. Команду Ссылка...
- 2.49. *Ячейка электронной таблицы обозначается:*
1. Специальным кодовым словом
 2. Произвольным номером
 3. Последовательным указанием имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка
 4. Адресом машинного слова оперативной памяти
 5. Последовательным указанием номера строки и имени столбца, на пересечении которых располагается ячейка
- 2.50. *Правильным обозначением для диапазона ячеек электронной таблицы может быть:*
1. A3:D7
 2. A3:D7
 3. A3/D7
 4. A3.....D7
 5. A3-D7
- 2.51. *При копировании в электронной таблице формулы =A1+B1 вдоль строки на одну ячейку вправо правильным результатом будет:*
1. =B1+C1
 2. =A2+B2
 3. =A1+B2

4. =\$A\$1+\$B\$1

5. B\$1+C\$1

2.52. При копировании в электронной таблице формулы =A1+B1 вдоль столбца на одну ячейку вниз правильным результатом будет:

1. =B1+C1

2. =A2+B2

3. =A1+B2

4. =\$A\$1+\$B\$1

5. B\$1+C\$1

2.53. При копировании в электронной таблице формулы =\$A\$]+ \$B\$] вдоль столбца на одну ячейку вправо правильным результатом будет:

1. =B1+C1

2. =A2+B2

3. =A1+B2

4. =\$A\$1+\$B\$1

5. B\$1+C\$1

2.54. При копировании в электронной таблице формулы =\$A\$]+ \$B] вдоль столбца на одну ячейку вниз правильным результатом будет:

1. =B1+C1

2. =A2+B2

3. =\$A\$1+\$B2

4. =\$A\$1+\$B\$1

5. B\$1+C\$1

2.55. Среди приведенных формул электронной таблицы правильной является:

1. (B1+C1)/D1

2. +л2л2+в2л2

3. -A\$1-C\$1

4. \$A\$1+\$B\$1=

5. B\$1&C\$1

2.56. К специальным форматам числовых данных в электронной таблице относится:

1. Процентный формат

2. Денежный формат

3. Формат чисел с двойной точностью

4. Формат даты

5. Экспоненциальный формат

2.57. К типовым элементам диаграммы в электронной таблице не относится:

1. Ось категорий

2. Ось данных

3. Формула

4. Легенда

5. Сетка

2.58. На первом этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах)

2. Выбирается тип диаграммы

3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий

4. Определяется расположение диаграммы в документе

5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры

2.59. На втором этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах)

2. Выбирается тип диаграммы

3. Выбирается вид диаграммы

4. Определяется расположение диаграммы в документе

5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры

2.60. На третьем этапе построения диаграмм в электронной таблице:

1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах)

2. Выбирается тип диаграммы

3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий
4. Определяется расположение диаграммы в документе
5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры
- 2.61. *На четвертом этапе построения диаграмм в электронной таблице:*
 1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах)
 2. Выбирается тип диаграммы
 3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий
 4. Определяется расположение диаграммы в документе
 5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры
- 2.62. *На пятом этапе построения диаграмм в электронной таблице:*
 1. Определяется порядок расположения рядов данных (в строках/столбцах)
 2. Выбирается тип диаграммы
 3. Корректируются диапазоны для названий и числовых значений каждого ряда, а также для категорий
 4. Определяется расположение диаграммы в документе
 5. Задаются заголовки, расположение легенды, сетки, подписи данных и другие параметры
- 2.63. *К типовым инструментам для работы с базами данных в электронной таблице не относятся:*
 1. Сортировки
 2. Формы
 3. Промежуточные итоги
 4. Связи
 5. Сводные таблицы
- 2.64. *Среди полей разметки макета сводной таблицы отсутствуют:*
 1. Поля данных
 2. Поля строки
 3. Поля столбца
 4. Поля категорий
 5. Поля страницы
- 2.65. *Элементы управления структурой в таблице промежуточных итогов позволяют:*
 1. Изменить вид вычислений
 2. Показать/скрыть детали таблицы
 3. Изменить набор вычисляемых полей
 4. Удалить элементы таблицы
 5. Изменить порядок группировки данных
- 2.66. *Условием обработки электронной таблицы как базы данных является:*
 1. Предварительное выделение диапазона ячеек таблицы
 2. Размещение в первой строке таблицы названий полей и рамки текущей ячейки
 3. Размещение в первой строке таблицы первой записи
 4. Предварительное выделение первой строки таблицы
 5. Предварительное выделение буквенных обозначений столбцов таблицы
- 2.67. *Для сортировки электронной таблицы как базы данных с помощью кнопок быстрой сортировки (A-Z и Z-A) необходимо:*
 1. Выделить диапазон ячеек всей таблицы
 2. Выделить весь столбец поля, по которому производится сортировка
 3. Разместить рамку текущей ячейки на названии поля, по которому производится сортировка
 4. Выделить первую строку таблицы
 5. Разместить рамку текущей ячейки в начале первой строки таблицы
- 2.68. *Файлы презентаций, созданные в приложении Power point, имеют расширение:*
 1. `xlsx;`
 2. `pptx;`
 3. `docx;`
 4. `html;`
 5. `com`

2.69. *Наиболее полным определением понятия «База данных» будет:*

1. Организованная в соответствии с определёнными правилами и поддерживаемая на накопителях информации совокупность взаимосвязанных данных
2. Система взаимосвязанных таблиц с разнородной информацией о регистрируемых объектах
3. Таблица, содержащая записи с полями различных типов данных: текстовыми, числовыми целыми, числовыми рациональными, логическими, даты, счетчиками
4. Совокупность таблиц, запросов, форм, отчетов, веб-страниц, макросов, модулей, сохраняемых в файле
5. Совокупность различных типов связей между записями: один к одному, один ко многим, многие ко многим

2.70. *Диаграммы «Сущность-связь» составляются на этапе разработки:*

1. Модели предметной области
2. Логической модели данных
3. Физической модели данных
4. Программной реализации модели данных
5. Нормализации модели данных

2.71. *Класс однотипных объектов, информация о которых должна быть учтена в логической модели данных в виде таблицы:*

1. Выборка
2. Кластер
3. Сущность
4. Совокупность
5. Категория

2.72. *Экземпляру сущности в логической модели базы данных соответствует:*

1. Поле базы данных
2. Запись базы данных
3. Связь между записями
4. Результат запроса
5. Условие отбора

2.73. *Атрибуту сущности в логической модели базы данных соответствует:*

1. Поле базы данных
2. Запись базы данных
3. Связь между записями
4. Результат запроса
5. Условие отбора

2.74. *Наиболее полным определением понятия «Ключ сущности» будет:*

1. Незыбыточный набор атрибутов, значения которых в совокупности являются уникальными для каждого экземпляра сущности
2. Порядок следования экземпляров сущности в таблице, определяемый совокупностью атрибутов сущности
3. Атрибут сущности, определяющий первое поле в записи таблицы
4. Числовая нумерация, определяющая порядок сортировки экземпляров сущностей в таблице
5. Результат сортировки таблицы базы данных в соответствии с заданной совокупностью атрибутов

2.75. *Нормализация базы данных - это:*

1. Представление атрибутов сущностей в упорядоченном списке
2. Сортировка экземпляров сущностей по ключу
3. Декомпозиция сущностей, обеспечивающая минимальную логическую избыточность
4. Установление максимального количества реляционных связей между сущностями
5. Формирование полного набора запросов на сортировку и фильтрацию данных

2.76. *В записи таблицы базы данных могут содержаться данные:*

1. Только одного типа
2. Разных типов
3. Только числовых типов

4. Только текстовых типов

5. Любых типов

2.77. В поле записи таблицы базы данных могут содержаться данные:

1. Только одного типа

2. Разных типов

3. Только числовых типов

4. Только текстовых типов

5. Любых типов

2.78. Основные угрозы доступности информации:

1. Непреднамеренные ошибки пользователей

2. Злонамеренное изменение данных

3. Хакерская атака

4. Отказ программного и аппаратного обеспечения

5. Разрушение или повреждение помещений

2.79. Информационная безопасность автоматизированной системы это состояние автоматизированной системы, при котором она:

1. С одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой - ее наличие и функционирование не создает информационных угроз для элементов самой системы и внешней среды

2. С одной стороны, способна противостоять воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой - затраты на её функционирование ниже, чем предполагаемый ущерб от утечки защищаемой информации

3. Способна противостоять только информационным угрозам, как внешним так и внутренним

4. Способна противостоять только внешним информационным угрозам

5. Способна противостоять только внутренним сетевым информационным угрозам

2.80. Сервисы безопасности:

1. Идентификация и аутентификация

2. Шифрование

3. Инверсия паролей

4. Контроль целостности

5. Регулирование конфликтов

2.81. Расширение имени файла .exe соответствует:

1. Таблице MS Excel

2. Текстовому документу MS Word

3. Графическому файлу

4. Программе (приложению)

5. Странице сайта

2.82. Расширение имени файла .html соответствует:

1. Таблице MS Excel

2. Текстовому документу MS Word

3. Графическому файлу

4. Программе (приложению)

5. Странице сайта

Раздел №3. Статистические методы обработки медико-биологической информации

3.1. Статистическое наблюдение - это

1. Сбор любой информации об отдельных явлениях и процессах

2. Планомерный, научно-организованный и систематический сбор данных об изучаемых явлениях и процессах путем регистрации существенных признаков с целью получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов

3. Стадия статистического исследования, представляющая собой учет фактов о массовых явлениях и процессах

4. Научно-организованная обработка материалов с целью получения обобщенных характеристик изучаемого явления по ряду существенных для него признаков

5. Статистический анализ данных

3.2. В группу основных методов статистики входит:

1. Метод группировок

2. Метод массовых наблюдений
3. Метод дифференциальных исчислений
4. Выборочный метод
5. Методы сглаживания
- 3.3. *Объект статистического наблюдения - это:*
 1. Орган, который осуществляет статистическое наблюдение
 2. Статистическая информация, подлежащая анализу и обработке
 3. Общая совокупность изучаемых явлений и процессов, которые подлежат исследованию
 4. Явление, признаки которого подлежат регистрации
 5. Человек, который осуществляет наблюдение
- 3.4. *Какое определение соответствует понятию «Статистическая совокупность»:*
 1. Множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга своими характеристиками, объединенные какой-либо качественной основой
 2. Множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга количественными характеристиками
 3. Множество первичных элементов статистической совокупности, которые являются носителями признаков, подлежащих регистрации
 4. Множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга своими характеристиками
 5. Совокупность статистических методов
- 3.5. *Задачи, решаемые с помощью группировок:*
 1. Выделение изучаемых явлений
 2. Изучение структуры явления и структурных сдвигов, происходящих в нем
 3. Определение единицы и объекта наблюдения
 4. Выявление связи и зависимости между явлениями и процессами
 5. Углубленный анализ изучаемых явлений
- 3.6. *Какие из перечисленных признаков относятся к качественным:*
 1. Температура больного
 2. Возраст больного
 3. Пол больного
 4. Артериальное давление
 5. Частота сердечных сокращений
- 3.7. *Какой из видов отбора элементов генеральной совокупности в выборку не применяется:*
 1. Индивидуальный
 2. Случайный
 3. Повторный
 4. Физический
 5. Механический
- 3.8. *Типологические группировки применяются для:*
 1. Разделения совокупности на качественно однородные типы
 2. Характеристики структурных сдвигов
 3. Характеристики структуры элементов совокупности
 4. Определения оптимального типа
 5. Проведения типовой (обычной) группировки
- 3.9. *Не является преимуществом выборочного наблюдения по сравнению со сплошным наблюдением:*
 1. Возможность периодического проведения обследований
 2. Более низкие материальные затраты
 3. Снижение трудовых затрат за счет уменьшения объема обработки первичной информации
 4. Возможность провести исследования по более широкой программе
 5. Снижение времени обследования
- 3.10. *Единица наблюдения - это:*
 1. Орган, который осуществляет статистическое наблюдение
 2. Первичный элемент статистической совокупности
 3. Статистическая информация, подлежащая анализу и обработке
 4. Общая совокупность изучаемых явлений и процессов, которые подлежат исследованию
 5. Человек, проводящий наблюдение

- 3.11. *Репрезентативность выборки означает, что:*
1. Элементы выборки являются однородными
 2. Элементы выборки достаточно хорошо представляют генеральную совокупность
 3. Выборка является большой
 4. В выборке недостаточное число элементов
 5. Элементы выборки плохо представляют генеральную совокупность
- 3.12. *Количество функций классификации при дискриминантном анализе равно:*
1. Объему классов (групп классификации)
 2. Количеству наблюдаемых признаков
 3. Количеству разделяющих поверхностей
 4. Количеству классов (групп классификации)
 5. Объему выборок наблюдаемых признаков
- 3.13. *Решение о принадлежности объекта при дискриминантном анализе принимается в пользу того класса, величина дискриминантной функции которого:*
1. Минимальна
 2. Максимальна
 3. Равна нулю
 4. Равна среднему значению
 5. Не превышает порогового значения
- 3.14. *По формуле $T = Y_1 / Y_{1-1}$ определяется:*
1. Цепной темп прироста
 2. Базисный темп прироста
 3. Базисный темп роста
 4. Абсолютное значение 1% прироста
 5. **Цепной темп роста**
- 3.15. *По формуле $T = Y_1 / Y_0$ определяется:*
1. Цепной темп прироста
 2. Базисный темп прироста
 3. Базисный темп роста
 4. Абсолютное значение 1% прироста
 5. Цепной темп роста
- 3.16. *Методы, используемые для выявления основной тенденции развития явления во времени:*
1. Аналитическое выравнивание ряда динамики
 2. Расчет средней хронологической
 3. Расчет показателей формы кривой распределения
 4. Расчет показателей вариации
- 3.17. *Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней арифметической в сравнении с нулем:*
1. Больше
 2. Равна
 3. Больше или равна
 4. Меньше
 5. Меньше или равна
- 3.18. *Коэффициент детерминации может принимать значения:*
1. Любые меньше нуля
 2. От -1 до 1
 3. От -1 до 0
 4. От 0 до 1
 5. Любые положительные
- 3.19. *К относительным показателям вариации относятся:*
1. Дисперсия
 2. Размах вариации
 3. Коэффициент вариации
 4. Стандартное отклонение
 5. Среднее линейное отклонение
- 3.20. *Относительные величины выражаются в:*

1. Денежных единицах измерения
 2. Натуральных единицах измерения
 3. Трудовых единицах измерения
 4. Процентах
 5. Условно-натуральных единицах
- 3.21. *Какая величина применяется при регрессионном анализе для определения размера одного признака при изменении другого на единицу измерения:*
1. Среднее квадратическое отклонение
 2. Коэффициент корреляции
 3. Коэффициент регрессии
 4. Коэффициент вариации
 5. Коэффициент детерминации
- 3.22. *При изучении физического развития 5-летних девочки определена расчетным путем зависимость массы тела от роста (при росте 80см, 85см и 90см). Без специальных измерений массы тела можно определить ее величину при любом другом значении роста в границах от 80 до 90см. С этой целью применяется:*
1. Коэффициент регрессии
 2. Уравнение регрессии (линия регрессии)
 3. Шкала регрессии
 4. Дисперсионный анализ
 5. Дискриминантный анализ
- 3.23. *При регрессионном анализе зависимая и независимая переменные выражаются:*
1. Качественными величинами
 2. Количественными величинами
 3. Зависимая - количественными, а независимые - качественными величинами
 4. Зависимая- качественными, а независимые- количественными величинами
 5. Зависимая - качественными, а независимые - количественными и качественными величинами
- 3.24. *При регрессионном анализе точность модели оценивается:*
1. Достоверностью критерия Фишера
 2. Критерием Фишера
 3. Визуально - по графику
 4. Коэффициентом детерминации
 5. Вероятностью
- 3.25. *При регрессионном анализе достоверность модели оценивается:*
1. Достоверностью критерия Фишера
 2. Критерием Фишера
 3. Визуально - по графику
 4. Коэффициентом детерминации
 5. Коэффициентом регрессии
- 3.26. *В двухфакторном уравнении регрессии $Y = AX + B$ знак «-» коэффициента A при независимой переменной X указывает на вид связи между признаками « X » и « Y »:*
1. Отсутствие связи
 2. Нелинейную связь
 3. Обратную связь
 4. Прямую связь
 5. Слабую связь
- 3.27. *Достоверность коэффициентов регрессионного уравнения определяется с помощью:*
1. Критерия Фишера
 2. Коэффициента детерминации
 3. Их значение должно быть больше 0,05
 4. Критерия Стьюдента
 5. Критерием Хи-квадрат

Раздел №4. Современные компьютерные методы обработки медико-биологической информации

- 4.1. *Для анализа медико-биологической информации может быть использован следующий пакет программ:*

1. Access
2. Windows
3. Excel
4. Word
5. PowerPoint
- 4.2. *Раздел «Анализ данных»:*
 1. Самостоятельная программа, предназначенная для анализа данных
 2. Инструмент Windows
 3. Входит составной частью в СУБД Access
 4. Входит составной частью в таблицу Excel
 5. Входит составной частью в пакет Statistica
- 4.3. *Кнопка строки формул «Вставить функцию» используется:*
 1. В таблице Excel для построения графиков
 2. В пакете Access для управления данными
 3. Во всех Office-приложениях для работы с функциями
 4. В таблице Excel для задания функций
 5. В пакете Statistica для работы с функциями
- 4.4. *Для построения графика в таблице EXCEL необходимо использовать пункт меню:*
 1. Главная
 2. Вставка
 3. Данные
 4. Вид
 5. Формулы
- 4.5. *Диапазон, включающий ячейки A1, A2, B1, B2, в EXCEL обозначается как:*
 1. B1 :B2
 2. B1:A2
 3. A1-B2
 4. A1:B2
 5. A1;B2
- 4.6. *Обозначения ячеек в EXCEL в формулах пишутся:*
 1. Латинским (английским) шрифтом
 2. Кириллицей (русским шрифтом)
 3. Спецсимволами
 4. Только цифрами
 5. Только цифрами и спецсимволами
- 4.7. *Для запуска пакета анализа данных в EXCEL необходимо воспользоваться разделом меню:*
 1. Данные
 2. Формат
 3. Вставка
 4. Сервис
 5. Формулы
- 4.8. *Для получения случайной последовательности чисел с помощью пакета анализа необходимо выбрать инструмент анализа:*
 1. Однофакторный дисперсионный анализ
 2. Корреляция
 3. Описательная статистика
 4. Генерация случайных чисел
 5. Скользящее среднее
- 4.9. *Для нахождения средних значений в пакете «STATISTICA» используется пункт меню:*
 1. Редактирование
 2. Статистика
 3. Графы
 4. Инструменты
 5. Данные
- 4.10. *Для вычисления коэффициентов корреляции спирмена используется подраздел меню «Статистика»:*

1. Основная статистика/таблицы
2. Множественная регрессия
3. ANOVA
4. Непараметрический
5. Статистика блочных данных

4.11. Для вычисления корреляционной матрицы линейных коэффициентов корреляции используется подраздел меню «Статистика»:

1. Основная статистика/таблицы
2. Множественная регрессия
3. ANOVA
4. Не параметрический
5. Статистика блочных данных

4.12. Для проведения дисперсионного анализа используется подраздел меню «Статистика»:

1. Основная статистика/таблицы
2. Множественная регрессия
3. Дисперсионный
4. Не параметрический
5. Статистика блочных данных

4.13. Для построения диаграмм в пакете «STATISTICA» используется пункт меню:

1. Редактирование
2. Статистика
3. Графы
4. Инструменты
5. Данные

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

1.2. Ситуационные задачи

Задача 1.

Длительность лечения в стационаре 41 больного пневмонией (в днях): 25, 11, 12, 13, 24, 21, 22, 21, 23, 22, 21, 14, 14, 22, 20, 20, 15, 15, 16, 20, 20, 16, 16, 20, 17, 17, 19, 19, 19, 18, 18, 18, 18, 19, 19, 17, 17, 18, 18, 19, 26.

Вопросы:

1. Составить вариационный ряд, рассчитать среднюю арифметическую по способу моментов и среднее квадратическое отклонение.

Задача 2.

Частота дыхания (число дыхательных движений в минуту) у 47 мужчин в возрасте 40–45 лет: 12, 14, 13, 15, 16, 16, 16, 19, 19, 20, 20, 20, 19, 13, 15, 12, 15, 13, 15, 12, 17, 12, 17, 16, 17, 13, 16, 17, 18, 14, 15, 16, 18, 14, 15, 14, 17, 18, 14, 18, 20, 17, 18, 19, 20, 21, 22.

Вопросы:

1. Составить вариационный ряд, рассчитать среднюю арифметическую по способу моментов и среднее квадратическое отклонение.

Задача 3.

Частота пульса (число ударов в минуту) у 55 студентов-медиков перед экзаменом: 64, 66, 60, 62, 64, 68, 70, 66, 70, 68, 62, 68, 70, 72, 60, 70, 74, 62, 70, 72, 72, 64, 70, 72, 66, 76, 68, 70,

58, 76, 74, 76, 76, 82, 76, 72, 76, 74, 79, 78, 74, 78, 74, 78, 74, 78, 76, 78, 76, 80, 80, 80, 78, 78.

Вопросы:

1. Составить вариационный ряд, рассчитать среднюю арифметическую по способу моментов и среднее квадратическое отклонение.

Задача 4.

Длительность нетрудоспособности (в днях) у 35 больных с острыми респираторными заболеваниями, лечившихся у участкового врача-терапевта: 6, 7, 5, 3, 9, 8, 7, 5, 6, 4, 9, 8, 7, 6, 6, 9, 6, 5, 10, 8, 7, 11, 13, 5, 6, 7, 12, 4, 3, 5, 2, 5, 6, 6, 7.

Вопросы:

1. Составить вариационный ряд, рассчитать среднюю арифметическую взвешенную и среднее квадратическое отклонение.

Задача 5.

Лихорадочный период при пневмонии у 32 больных (число дней): 3, 8, 14, 14, 7, 6, 4, 12, 13, 3, 4, 5, 10, 11, 5, 10, 10, 11, 12, 8, 9, 7, 7, 8, 9, 9, 7, 8, 12, 6, 10, 9.

Вопросы:

1. Составить вариационный ряд, рассчитать среднюю арифметическую взвешенную и среднее квадратическое отклонение.

Задача 6.

Результаты измерения длины тела при рождении у 47 девочек (в см.): 48, 51, 53, 49, 51, 53, 51, 48, 52, 51, 53, 49, 50, 53, 48, 52, 50, 52, 50, 52, 50, 51, 52, 53, 47, 52, 48, 48, 52, 50, 46, 46, 54, 55, 56, 48, 52, 52, 51, 53, 53, 48, 50, 54, 48, 50, 50.

Вопросы:

1. Составить вариационный ряд, рассчитать среднюю арифметическую по способу моментов и среднее квадратическое отклонение.

Задача 7.

У студентов-медиков исследовали максимальное артериальное давление до и после сдачи экзаменов. До экзаменов оно в среднем (M_1) составило 127,2 мм рт. ст. ($mM_1 = \pm 3,0$ мм рт.ст.), после сдачи $M_2 = 117,0$ мм рт.ст. ($mM_2 = \pm 4,0$ мм рт.ст.).

Вопросы:

1. Определите достоверность различий разности между средними величинами.

Задача 8.

При изучении показателей летальности в 2 городских больницах были получены следующие данные: в больнице А показатель летальности (P_1) был равен 2,70% ($m_1 = \pm 0,07\%$), в больнице Б $P_2 = 3,20\%$ ($m_2 = \pm 0,04\%$) Состав больных по отделениям был примерно одинаковым.

Вопросы:

1. Определите достоверность различий разности между показателями.

Задача 9.

В больнице А средняя длительность пребывания больного на койке составила 16,2 дня ($m = \pm 1,5$), а в больнице Б 14,8 дня ($m = \pm 1$).

Вопросы:

1. Определите достоверность различий разности между средними величинами.

Задача 10.

Показатели послеоперационной летальности в двух детских больницах (P1 и P2), где распределение больных по видам операций было примерно одинаковым, составили в больнице А – 2,0% ($m_1 = \pm 0,3\%$), в больнице Б – 1,0% ($m_2 = \pm 0,2\%$).

Вопросы:

1. Определите достоверность различий разности между показателями.

Задача 11.

При изучении эффективности иммунизации детей против гриппа получены следующие данные: процент заболевших в группе иммунизированных (P1) составил 44,3 ($m_1 = \pm 2,1\%$), в группе неиммунизированных (P2) – 48,0 ($m_2 = \pm 1,3\%$).

Вопросы:

1. Определите достоверность различий между показателями.

Задача 12.

При изучении заболеваемости гепатитом А детей двух городов были получены следующие данные в городе М. процент заболевших детей (P1) составил 0,21 ($m_1 = \pm 0,01\%$), в городе Н (P2) = 0,130 ($m_2 = \pm 0,001\%$).

Вопросы:

1. Определите достоверность различий между показателями.

Задача 13.

При изучении средней длительности пребывания на койке детей в двух детских больницах были получены следующие данные: в больнице А $M_1 = 18,2$ дня ($mM_1 = \pm 1,1$ дня), в больнице Б $M_2 = 16,7$ дня ($mM_2 = \pm 0,9$ дня).

Вопросы:

1. Определите достоверность различий между средними величинами.

Задача 14.

При изучении успеваемости неработающих студентов и сочетающих учебу с работой получены следующие данные: средний балл в первой группе составил 4,1 ($m = \pm 0,09$), во второй группе – 3,65 ($m = \pm 0,05$).

Вопросы:

1. Определите достоверность различий между средними величинами.

Задача 15.

По данным Росстата, общая численность врачей в России к концу 2019 года составляла 715,8 тысячи человек. Из них 40,6 тысячи - врачи-инфекционисты. Согласно официальным данным, население России в 2019 году составило 142 905 200 человек.

Вопросы:

1. Оцените обеспеченность населения РФ врачами в целом и врачами-инфекционистами, в частности, в 2019 году.

Задача 16.

Смертность мужчин города Б. в 2019г. составила 18,8‰, а смертность женщин – 13,8‰. Доля мужчин в численности населения была равна 46,0%.

Вопросы:

1. Рассчитайте коэффициент смертности населения города Б. в 2019 году.

Задача 17.

В 2019 г. в РФ прибыло 129,1 тыс. человек, в том числе из стран СНГ – 119,6 тыс. человек.

Выбыло из России в том же году 94,0 тыс. человек, в том числе в страны СНГ – 46,1 тыс. человек.

Вопросы:

1. Сопоставьте коэффициенты интенсивности миграционного оборота со странами СНГ и странами вне СНГ. Среднегодовая численность населения России в 2019 г. составляла 145,0 млн. человек.

Задача 18.

Численность населения В-ской области на начало года составляла 3 млн. 217 тыс. человек, число родившихся за год равно 31105 человек, число умерших за год – 46501 человек, численность прибывших и численность выбывших за год составила соответственно 18012 и 15208 человек.

Вопросы:

1. Определите численность населения области на конец года, коэффициенты естественного и миграционного прироста.

Задача 19.

Численность населения О-ской области – 3 млн. чел., численность безработных - 124 тыс. чел., что составляет 8% экономически активного населения.

Вопросы:

1. Рассчитайте: численность экономически активного населения (млн. чел.), коэффициент экономической активности населения (%), коэффициент занятости населения (%), коэффициент безработицы населения (%).

Задача 20.

По данным годовых отчетов районной поликлиники количество случаев заболеваний с временной утратой трудоспособности составило:

Годы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Количество случаев заболеваний	120	112	110	105	100	94	92

Вопросы:

1. Оцените динамику заболеваемости в временной утратой трудоспособности.

Задача 21.

В районе С. зарегистрированы случаи инфекционных заболеваний:

Нозология	Число случаев
Корь	10
Скарлатина	5
Гепатит А	21
Коклюш	3
Сальмонеллез	42
Прочие	60

Вопросы:

1. Рассчитайте показатель, характеризующий структуру заболеваемости.

Задача 22.

В одном из районов города несколько лет работает крупное предприятие химической промышленности, выбросы которого загрязняют атмосферный воздух сернистым газом, парами серной кислоты и спирта. Для изучения влияния загрязнения воздуха на здоровье населения в исследуемом районе было обследовано 120 детей младшего школьного возраста. Из общего числа исследуемых тонзиллит диагностирован у 60 детей, конъюнктивит обнаружен у 38, кариес – у 50, кожными болезнями страдали 12 человек. В

контрольном районе обследовано 134 ребенка того же возраста, из них тонзиллитом страдали 16 человек, конъюнктивитом – 8, кариесом – 12, кожные болезни не выявлены.

Вопросы:

1. Вычислите интенсивные и экстенсивные коэффициенты заболеваемости детей младшего школьного возраста тонзиллитом, конъюнктивитом, кариесом зубов и кожными болезнями, проживающими в районе с загрязнением воздушного бассейна и в контрольном районе.

Задача 23.

Среднегодовая численность населения Л-ской области составляет 713 365 человек. В течение года в лечебно-профилактических учреждениях всего зарегистрировано 1 378 078 случаев заболеваний, из которых 440 645 зарегистрированы с диагнозом, выявленным впервые в жизни. При проведении выборочных медицинских осмотров 35 670 человек (5% всего населения) выявлено 55 600 случаев заболеваний. Среди всех зарегистрированных заболеваний выявлено 330 738 случаев, связанных с болезнями органов дыхания, 184 662 - системы кровообращения, 101 978 - костно-мышечной системы и соединительной ткани, 88 197 - органов пищеварения. В течение года было выявлено 28 335 случаев инфекционных заболеваний.

Вопросы:

1. На основании представленных исходных данных рассчитайте и проанализируйте показатели первичной заболеваемости, общей заболеваемости, патологической пораженности, структуры общей заболеваемости, инфекционной заболеваемости.

Задача 24.

Среднегодовая численность населения республики Ч. составляет 521 210 человек. В течение года в лечебно-профилактических учреждениях всего зарегистрировано 802 145 случаев заболеваний. В течение года выявлено 25 693 случая инфекционных заболеваний.

Вопросы:

1. На основании представленных исходных данных в задаче рассчитать и проанализировать показатели общей заболеваемости, инфекционной заболеваемости.

Задача 25.

В двух районах города за отчетный период были зарегистрированы инфекционные заболевания. В районе А. с численностью населения 175 000 человек число заболевших составило: дифтерией – 6, скарлатиной – 505, полиомиелитом – 3, корью – 720, коклюшем – 632, менингококковым менингитом – 1, эпидемическим паротитом – 422, ветряной оспой – 304, вирусным гепатитом А – 48. В районе Б. с численностью населения 120 000 человек дифтерией заболели 4, скарлатиной – 410, полиомиелитом – 2, корью – 603, коклюшем – 541, менингококковым менингитом – 2, эпидемическим паротитом – 348, ветряной оспой – 275, вирусным гепатитом А - 35 человек.

Вопросы:

1. Определите уровень инфекционной заболеваемости населения в районах А и Б, а также в городе в целом, установите наличие (или отсутствие) различий в уровне инфекционной заболеваемости населения, проживающего в разных районах данного города.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие

«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

1.3. Процедура проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится в форме тестирования, решения ситуационных задач.

2. Оценочные средства и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

2.1. Перечень вопросов для подготовки к зачету

Раздел 1. Информатизация медицины и здравоохранения

1. Основные понятия информатики: предмет современной информатики, информация
2. Основные понятия информатики: информация, виды информации, кодирование информации
3. Типы данных и особенности их представления в ПК
4. Критерий достаточности информации
5. Основные функции ПК
6. Автоматизированные и автоматические информационные системы
7. Состояние и перспективы информатизации общественного здравоохранения России
8. Классификация медицинских информационных систем в системе общественного здравоохранения
9. Классификация информационных систем МО
10. Медицинские АРМы и интегрированные МИС
11. Критерии выбора МИС
12. Основные модули МИС
13. Архитектура МИС
14. Статистический учет и отчетность в МИС
15. Электронная история болезни

Раздел 2. Современные информационно-коммуникационные технологии

16. Назначение компьютерных сетей. Разделение ресурсов. Типы ресурсов
17. Локальные сети, их определение и назначение. Основные понятия: рабочие группы, политики сети, администрирование сети
18. Глобальные сети, их определение и назначение. Основные понятия: серверы, клиенты, шлюзы, сетевая безопасность, брандмауэры

19. Глобальная сеть Internet. История развитие сети; технологии, положенные в основу ее функционирования
20. стек протоколов TCP/IP. Особенности передачи данных по протоколу TCP
21. стек протоколов TCP/IP. Особенности адресации в Internet по протоколу IP
22. Службы Internet. Основные определения
23. Служба E-mail. Почтовые приложения
24. Классификация информационных сетей
25. Информационно-поисковые системы
26. Виды справочно-информационных сетей
27. Безопасность информации: цели, причины обеспечения безопасности информации
28. Защита информации от несанкционированного доступа
29. Методы защиты информации при помощи паролей
30. Метод шифрования защиты информации
31. Компьютерный вирус. Классификация вирусов
32. Основные методы защиты от компьютерных вирусов
33. Виды антивирусных программ
34. Принцип облачных технологий
35. Понятие обработки данных. Компьютерные методы обработки данных в медицине
36. Математические методы обработки данных
37. MS Word: Назначение пакета. Стандартные и специальные элементы рабочего окна и его настройка
38. MS Word: Основные операции с документом: редактирование и форматирование
39. MS Word: Создание и форматирование списка, сортировка
40. MS Word: Создание и форматирование сносков документа
41. MS Word: Создание и структура таблиц MS Word. Редактирование и форматирование таблиц
42. MS Word: Вычисления в таблицах, с помощью математических формул. Использование редактора формул
43. MS Word: Создание оглавления
44. MS Excel: Назначение пакета, стандартные и специальные элементы рабочего окна и его настройка
45. MS Excel: Организация информации в Таблицах
46. MS Excel: Форматирование Таблиц (символов, ячеек, строк, столбцов, автоформат)
47. MS Excel: Виды и построение диаграмм. Мастер диаграмм
48. MS Excel: Основные операции с диаграммами (редактирование, форматирование)
49. MS Excel: Сортировка списка
50. MS Excel: Подведение промежуточных итогов
51. MS Excel: Фильтрация списка
52. MS Excel: Проверка вводимых данных
53. MS Excel: Авто вычисление и автосумма Таблиц
54. MS Excel: Построение и редактирование формул
55. MS Excel: Построение и редактирование формул. Мастер функций
56. MS Excel: Сводные таблицы
57. Концепция баз данных. Нормализация моделей
58. База данных. Типы баз данных. Основные понятия и определения
59. Системы управления базами данных, их назначение
60. Реляционные базы данных, их отличительные особенности
61. MS Access: Проектирование базы данных. Нормализация таблиц
62. MS Access: Объекты базы данных, их определения и назначение

63. MS Access: Свойства полей таблицы базы данных
64. MS Access: Типы данных в СУБД Access
65. MS Access: Назначение и типы запросов. Схема данных
66. MS Access: Назначение и создание форм
67. MS Access: Назначение и формирование отчетов
68. MS Access: Мастер подстановок и вычисляемые поля
69. MS PowerPoint: Возможности, основные элементы окна
70. MS PowerPoint: Дизайн слайда
71. MS PowerPoint: Добавление анимации

Раздел 3. Статистические методы обработки медико-биологической информации

72. Санитарная статистика как наука. Основные положения медицинской статистики
73. Планирование и проведение медико-биологических исследований
74. Статистическая группировка и сводка материалов медико-биологического исследования
75. Определение обобщенных характеристик совокупности
76. Стандартизация показателей в медицинской статистике
77. Вариационный ряд. Характеристики вариационного ряда. Преобразования вариационного ряда
78. Статистические гипотезы и их оценивание
79. Измерение связи между признаками
80. Регрессионный анализ. Цели и принципы использования
81. Дисперсионный анализ. Цели и принципы использования

Раздел 4. Современные компьютерные методы обработки медико-биологической информации

82. Современная технология анализа данных. Особенности анализа медицинских данных
83. Особенности компьютерного анализа данных
84. Программное обеспечение для анализа медицинских данных
85. Принципы подготовки данных к анализу
86. Компьютеризованное определение основных статистических характеристик
87. Компьютеризованная оценка соответствия данных распределению определенного вида
88. Выявление достоверности различий между выборками с использованием ПК
89. Выявление взаимосвязей между группами и переменными с использованием ПК
90. Реализация методов непараметрической статистики с использованием ПК
91. Реализация дисперсионного анализа с использованием ПК
92. Реализация регрессионного анализа с использованием ПК
93. Реализация дискриминантного анализа с использованием ПК
94. Представление результатов компьютерного анализа данных в научных публикациях
95. Диаграммы. Виды диаграмм

Критерии оценки, шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«зачтено»	Аспирант демонстрирует полное знание учебного материала: знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Аспирант демонстрирует существенные пробелы в знаниях учебного материала: не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных

	практических проблемах
--	------------------------

2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по итогам семестра по освоению дисциплины и включает в себя собеседование по вопросам согласно индивидуальному учебному плану.