



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 1 от 01.09.2023 г

Фонд оценочных средств дисциплины	«Медицинская информатика»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело
Квалификация	Врач-лечебник
Форма обучения	<i>Очная</i>

Разработчик (и): кафедра математики, физики и медицинской информатики

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т. Г. Авачёва	кандидат физико-математических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
М.А. Шмонова	кандидат педагогических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
О. А. Милованова	кандидат физико-математических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
М. Н. Дмитриева	кандидат педагогических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
Е. В. Прохорова		ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	старший преподаватель
Н. В. Дорошина		ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	старший преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Медведева	Доктор медицинских наук, профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом организации здравоохранения ФДПО
С. Н. Котляров	кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой сестринского дела

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Лечебное дело.  
Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.  
Протокол № 10 от 27.06.2023г.

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)  
по итогам освоения дисциплины**

**1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

Примеры заданий в тестовой форме:

1. Текстовый редактор:
  - A) прикладное программное обеспечение для автоматизации бухгалтерских задач;
  - B) прикладное программное обеспечение для работы с базами данных;
  - C) прикладное программное обеспечение для работы с рисунками;
  - D) прикладное программное обеспечение для работы с текстом; \***
  - E) прикладное программное обеспечение для работы с таблицей.
2. Текстовый редактор – это...
  - A) программный продукт, обеспечивающий централизованное управление данными;
  - B) пакет программ, управляющих ресурсами ЭВМ и процессами, использующими эти ресурсы при вычислениях;
  - C) программный продукт, предназначенный для создания документа или внесения изменений в имеющийся документ; \***
  - D) пакет программ, модернизирующий как программный, так и пользовательский интерфейсы операционной системы;
  - E) пакет программ для работы с графической информацией.

Критерии оценки тестового контроля:

**Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):**

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Дайте определение понятию «телемедицина».
2. Назовите основные вехи в истории телемедицины?
3. Назовите преимущества телемедицины.
4. Назовите основные телемедицинские технологии.
5. Назовите варианты проведения телемедицинской консультации.

Критерии оценки при собеседовании:

**Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):**

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примеры тем рефератов:

1. *Робототехника в медицине*
2. *Виртуальная реальность в медицине*
3. *Информационная поддержка лечебных назначений.*
4. *Структура лечебных знаний. Алгоритмы назначения лечения, основанные на системах знаний.*

Критерии оценки реферата:

**Для оценки рефератов:**

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

Примеры тем презентаций:

1. *Флюорография*
2. *Компьютерная томография (КТ)*
3. *Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)*

Критерии оценки презентаций:

**Для оценки презентаций:**

- Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия

текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

Пример контрольной работы:

### **Постановка задачи**

В начальный момент времени  $t_0$  количественный состав некоторого биологического вида равен  $N_0$  единиц. Требуется сделать прогноз численности  $N(t)$  данной популяции при  $t \geq t_0$  для двух случаев:

- относительный темп прироста популяции не зависит от ее численности и равен постоянной величине  $r$  (свободный рост популяции),
- относительный темп прироста популяции уменьшается линейно с увеличением ее численности и равен величине  $r - bN(t)$  (ограниченный рост популяции).

С этой целью необходимо

- составить математическую модель свободного роста популяции в виде линейного дифференциального уравнения, найти аналитическое решение уравнения;
- составить математическую модель ограниченного роста популяции в виде дифференциального уравнения Бернулли, определить аналитическое решение уравнения при заданных начальных условиях;
- привести графическую иллюстрацию изменения численности для моделей свободного и ограниченного роста популяции;
- сделать выводы по работе.

### **Задания к контрольной работе**

Задания приведены в таблице по вариантам; вариант определяется в зависимости от порядкового номера студента в журнале преподавателя.

№ варианта	$t_0$	$N_0$	$r$	$k$
1.	23	59	1,58	77
2.	17	38	1,52	82
3.	11	46	0,84	71

### **Форма отчета**

По результатам выполненной лабораторной работы представляется отчет, в котором должны содержаться следующие пункты:

1. Титульный лист
2. Постановка задачи с конкретным содержанием, сформулированным для своего варианта. Исходные данные должны быть представлены в виде табл.1.
3. Математическая модель свободного роста популяции и ее аналитическое решение.
4. Математическая модель ограниченного роста популяции. Привести аналитическое решение соответствующего дифференциального уравнения.
5. Графическая иллюстрация изменения численности для моделей свободного и ограниченного роста популяции.
6. Выводы по результатам исследований.

Критерии оценки при выполнении контрольной работы:

**Для оценки контрольной работы:**

- Оценка «отлично» выставляется, если задания контрольной работы выполнены грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.
  - Оценка «хорошо» выставляется, если задания контрольной работы выполнены, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но недостаточно хорошо обосновано теоретически.
  - Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания контрольной работы выполнены не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задания контрольной работы не выполнены или имеются грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

**2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**Форма промежуточной аттестации в 1 семестре-зачет с оценкой**

**Порядок проведения промежуточной аттестации**

**Процедура проведения и оценивания зачета**

Зачет проходит в форме устного опроса. Студенту достается вариант билета путем собственного случайного выбора и предоставляется 20 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 15 минут (I). Билет состоит из 3 вопросов (II),. Критерии сдачи зачета (III):

Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы билета.

## Фонды оценочных средств

для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)

для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### «Медицинская информатика»

**УК-4** - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Контрольные вопросы по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1 курса лечебного факультета:

1. Предмет и объект медицинской информатики.
2. Основные этапы становления медицинской информатики.
3. Цифровизация системы здравоохранения. Цель и задачи.
4. Виды и особенности медицинской информации.
5. Информационная безопасность. Защита медицинских данных.
6. Виды прикладного ПО.
7. Виды программ создания и обработки текстовой информации.
8. Текстовый процессор. Перечислите основные возможности текстовых процессоров.
9. Настольная издательская система. Примеры.
10. Стиль документа. Цели применения стилей оформления. Основные параметры оформления стилей.

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Ситуационные задачи:

**№ 1.** Ниже представлены определения некоторых понятий:

- Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы представления.
- Факты, цифры, и другие сведения о реальных и абстрактных лицах, предметах, объектах, явлениях и событиях, соответствующих определенной предметной области, представленные в цифровом, символьном, графическом, звуковом и любом другом формате.
- Вид информации, отражающей знания, опыт и восприятие человека - специалиста (эксперта) в определенной предметной области.
- Множество всех текущих ситуаций в объектах данного типа и способы перехода от одного описания объекта к другому.
- Информация, представленная в виде, пригодном для ее передачи и обработки автоматическими средствами, при возможном участии автоматизированными средствами с человеком.
- Данные, определенным образом организованные, имеющие смысл, значение и ценность для своего потребителя и необходимая для принятия им решений, а также для реализации других функций и действий.

Сопоставьте термины – данные, информация, знания с определениями, приведенными выше.

Приведите примеры данных, информации, знаний.

**№ 2.** Проверяется новый лекарственный препарат. Значения некоторого гемодинамического показателя, взятого у двух групп больных, представлены в таблице:

1 гр.	30	45	41	38	34	36	31	30	49
2 гр.	46	49	52	55	56	40	47	51	58

При уровне значимости  $\alpha \leq 0,01$  выяснить, действительно ли эффективен данный лекарственный препарат, если имеются две группы больных, 1-я из которых получала плацебо, а 2-я получала препарат (независимые выборки)?

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Ситуационные задачи:

**№ 3.** Врачам Якутской клиники требуется консультация-обучение профессора Чайкина А.А из города Рязани.

1. Какой вид телемедицинской технологии потребуется для этой консультации?
2. Какие каналы связи необходимо использовать в этом случае?

**№ 4.** Врач поликлиники направил пациента на госпитализацию, поставив в очередь. Пациент звонит и хочет узнать, записали его или нет. Как это узнать, не обращаясь к ЭМК?

**№ 5.** При попытке устройства сотрудника на работу не получается найти его в базе медицинских работников. Что необходимо проверить?

**УК-6** - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Контрольные вопросы по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1 курса лечебного факультета:

1. Автособираемое оглавление. Опишите алгоритм создания автооглавления на примере реферата.
2. Сервисы для математического моделирования в медицине (Advanced Grapher, GeoGebra)
3. Формирование медицинских документов в электронных таблицах. Примеры использования.
4. Особенности работы с формулами в табличных процессорах.

5. Особенности работы с функциями в табличных процессорах.
6. Адресация ячеек в электронных таблицах.
7. Возможности табличных процессоров для представления данных в графической форме. Виды диаграмм.
8. Подготовка аналитических отчетов с применением описательной статистики на базе электронных таблиц.
9. Использование телекоммуникаций и сети Internet в профессиональной деятельности медицинского работника.
10. Классификация медицинских информационных ресурсов в сети Internet.

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Ситуационные задачи:

**№ 6.** Вам необходимо перенести рентгеновский снимок с одного компьютера на другой. Размер вашей флеш-карты 1Гбайт, размер снимка 3,5Мбайта.

1. Сколько снимков Вы можете перенести за один раз?
2. Какие типы компьютерной графики Вы знаете? В чем их преимущества и недостатки?
3. К какому типу компьютерной графики относится снимок?

**№ 7.** Медсестра приемного отделения Роддома вводит фамилию, имя, отчество, дату рождения пациентки, которая поступила на роды, но не может ее найти. Данная пациентка всю жизнь живет в этом регионе и обслуживалась в поликлинике данного города, следовательно, должна быть в базе. Что нужно сделать, чтобы найти пациентку? Опишите все возможные варианты.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Ситуационные задачи:

**№ 8.** Вы – ценный специалист медицинского центра, владеющий информационными технологиями. Вам необходимо выбрать медицинскую информационную систему, которая будет обеспечивать функционирование всего учреждения.

1. Какой интерфейс такой информационной системы выберите: «унифицированный» или «нестандартный».
2. Поясните ваш выбор (письменно).

**№ 9.** Имеются данные о содержании коллагена Y и эластина X в магистральных артериях головы (г/100г сухого вещества, возраст 36 - 50 лет). Результаты наблюдений приведены в таблице

$x_i$	13,98	15,84	7,26	7,74	8,82
$y_i$	35,50	42,82	47,79	43,29	49,47

Определить, имеется ли зависимость между величинами?

**№ 10.** Вы заметили, что ваш ПК начал выполнять операции, команды на которые вы ему не отдавали: перезагружаться, запускать какие-то программы и т.д.

1. В чем может быть причина возникновения таких эффектов?
2. Как исправить данную ситуацию?

**ОПК-10** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Контрольные вопросы по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1 курса лечебного факультета:

1. Сервисы для создания электронных презентаций.
2. Основные принципы разработки электронных презентаций. Общие требования к электронной презентации. Структура презентации.
3. Применение инфографики в медицине. Средства создания инфографики.
4. Модели физиологических систем, используемые для оценки и управления функциональным состоянием организма. Пример.
5. Медицинские приборно-компьютерные системы. Определение. Особенности. Назначение.
6. Группы МПКС.
7. Компьютерные системы функциональной и лучевой диагностики. Назначение. Пример.
8. Облачные ресурсы сети Internet. Облачные вычисления.
9. Системы оперативного слежения за состоянием пациента (мониторные системы). Пример.
10. Системы обработки изображений в медицине. Пример.

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Ситуационные задачи:

**№ 11.** На вашем компьютере хранится база данных о ваших пациентах: их истории болезней, электронные журналы и статьи. В последнее время вы заметили, что доступ к этой информации замедлился.

1. В чем может быть причина замедления доступа к информации?
2. Какое сервисное программное обеспечение следует применить, чтобы устранить проблему?

**№ 12.** Врач поликлиники выписал направление пациента на госпитализацию в стационар. Через несколько дней пациент стал отказываться от госпитализации. Как врачу отменить направление для данного пациента?

**№ 13.** Врач хирургического отделения хочет перевести своего пациента, у которого обнаружили сальмонеллез, в инфекционное отделение. Опишите, как правильно это сделать.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Ситуационные задачи:

**№ 14.** Имеется ли разница в ЭМК между разделами: «Лекарственное лечение», «Рецепты» и «Использование медикаментов»? Если да, то какая?

**№ 15.** Каким образом врач приемного отделения может принять неизвестного человека без сознания, прибывшего со скорой помощи? (описать алгоритм действий).

**№ 16.** Пациент пропустил посещение и не приходит на прием врача поликлиники уже более месяца. Какие действия врача, чтобы случай был включен в реестр?

**№ 17.** В регистратуру поликлиники звонит пациент и просит сообщить результаты анализов, проведенных в МО. Может ли регистратор поликлиники видеть результаты лабораторных исследований?

**№ 18.** Сотрудник МО заносит талоны поликлинических обращений поточным вводом. Работа ему кажется неудобной: занеся талон на одного пациента, на следующего снова приходится заполнять часто одинаковые поля. Как можно оптимизировать труд оператора?

**ОПК-11** - Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Контрольные вопросы по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1 курса лечебного факультета:

1. Системы управления лечебным процессом. Пример.
2. Системы клинической лабораторной диагностики. Пример.
3. Биотехнические системы замещения жизненно важных функций организма и протезирования.
4. Перспективы развития МПКС.
5. Основные параметры математической статистики, используемые в клинической практике. Характеристики рассеяния.
6. Основные параметры математической статистики, используемые в клинической практике. Характеристики положения.
7. Корреляционная зависимость данных. Коэффициент линейной корреляции и его свойства.
8. Аппроксимация данных медицинских исследований. Уравнение линейной регрессии. Метод наименьших квадратов.
9. Медицинские информационные системы. Определение. Функции.
10. Компьютерные системы поддержки врачебных решений в диагностике и лечении.

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Ситуационные задачи:

**№ 19.** Вы подготовили дома реферат или курсовую работу. Но когда вы принесли его распечатывать, то форматирование текста изменилось.

1. По какой причине это могло произойти?
2. Как вам следует поступить?

**№ 20.** Для публикации в печатном издании вам нужно подготовить научную статью. Требования следующие:

- а. Размеры листа стандартные: 210x297 мм (формат А4), ориентация книжная.
  - б. Поля страницы: левое - 30 мм, верхнее - 20 мм, правое - 10 мм, нижнее - 25 мм.
  - в. Шрифт - обычный, Times New Roman. Размер шрифта - 14 пунктов.
  - г. Насыщенность букв и знаков должна быть ровной в пределах строки, страницы и всей статьи. Минимально допустимая высота шрифта 1,8 мм.
  - д. Текст размещается на одной стороне листа
  - е. Межстрочный интервал - полуторный.
  - ж. Таблицы должны иметь номер и название, определяющее их тему и содержание. Сокращения в заголовках не допускаются. При оформлении таблицы пишется слово Таблица и проставляется ее порядковый номер арабскими цифрами (с правой стороны листа). Знак № не ставится. Ниже дается название. Точка в конце названия не ставится. Нумерация может быть сквозной через всю работу или по главам.
1. Каким программным средством вам нужно воспользоваться?
  2. Какие действия необходимо выполнить?

**№ 21.** Вы – староста группы первокурсников. Куратор группы, попросил вас помочь подготовить документ, в котором будет отражаться успеваемость студентов в сессию.

1. Укажите, какую программу проще всего использовать в этом случае.
2. Используя соответствующий программный продукт, выполните задание. Составьте таблицу, содержащую следующие данные: ФИО студента и наличие у него определенных зачетов (или отработок). В группе 10 студентов, и в первом семестре каждому необходимо сдать 7 зачетов.

**№ 22.** Пациент запросил медицинскую карту в военкомат. В регистратуре в наличии карты не оказалось.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Ситуационные задачи:

**№ 23.** Вам необходимо создать таблицу размером 3x3 ячейки. Таблица должна быть шириной 10 см.

1. Каковы ваши действия?
2. Каким образом можно удалить границы созданной таблицы?

**№ 24.** Вам необходимо создать многостраничный документ, вверху каждой страницы, которого должен быть размещен логотип вашего учреждения.

1. Каковы ваши действия?
2. Что необходимо сделать, чтобы улучшить качество напечатанного на черно-белом принтере логотипа?

**№ 25.** Вы всей семьей подключились к новому тарифному плану, в котором минута разговора стоит 3 р.

1. Заполните данную таблицу необходимыми формулами и рассчитайте, какую сумму, в рублях, потратил каждый из членов семьи на телефонные разговоры
2. Постройте гистограмму «Ежемесячные затраты членов семьи на разговоры»

	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	Кол-во мин. за мес.	Сумма в руб.
Мама	239	128	464	88		
Папа	89	93	58	105		
Сестра	207	346	118	74		
Брат	48	23	56	28		
					Общее кол-во минут:	

### ПК-3 - Способен к ведению медицинской документации

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):**

Контрольные вопросы по дисциплине «Медицинская информатика» для студентов 1 курса лечебного факультета:

1. Мобильное здравоохранение: определение, примеры.
2. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача в поликлинике.
3. Лабораторные информационные системы (ЛИС). Назначение, возможности.
4. Повышение эффективности работы врача при внедрении МИС.
5. Электронная медицинская карта.
6. Электронные сервисы для пациента.
7. Телемедицина. Определение. Преимущества.
8. Основные технологии телемедицины
9. Этапы развития телемедицины.
10. Основные виды аппаратно-программных средств, обеспечивающих решение задач телемедицины.

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Ситуационные задачи:

**№ 26.** Были исследованы две независимые выборки объемом 15 больных каждая, перенесших операцию на сердце. Использовались два способа анестезии. Измерялось минимальное динамическое давление. Данные приведены в таблице.

1 гр	61	71	71	68	63	62	63	64	62	66	64	62	67	72	62
2 гр	71	69	75	66	71	76	71	74	75	74	73	71	76	70	75

Действительно ли препарат №1 снижает артериальное давление? Оценить статистическую значимость различия средних.

**№ 27.** Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Необходимо вычислить в табличном процессоре:

1. Объем  $V=abc$ ;
2. Площадь поверхности  $S = 2(ab+bc+ac)$ ;
3. Угол между диагональю и плоскостью основания:

$$\varphi = \arctg \left( \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right)$$

**№ 28.** В ячейке табличного процессора введена формула:  
 $=A\$1+\$B3$

1. Что обозначает знак \$ в формуле?
2. Как изменится формула  $=A\$1+\$B3$  табличного процессора при копировании ее в ячейку на позицию ниже и правее текущей?

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Ситуационные задачи:

**№ 29.** Вам нужно подготовить эффективный и наглядный доклад на научную студенческую конференцию.

1. В какой программе нужно работать?
2. Какими средствами вы будете пользоваться и почему?

**№ 30.** Для поступления в ординатуру на вступительный экзамен необходимо принести: портфолио наград, успехов в обучении в ВУЗе в виде презентации.

При себе иметь ноутбук с предустановленными определенными программами и своей фотографией.

1. Какой программный продукт нужно использовать для наиболее выигрышного представления своего портфолио?
2. Составьте собственное портфолио в этой программе или используйте подручные данные с сайта РязГМУ (на примере одного из студентов).

**№31** Проверяется новый лекарственный препарат. Значения некоторого гемодинамического показателя, взятого у двух групп больных, представлены в таблице:

1 гр.	30	45	41	38	34	36	31	30	49
2 гр.	46	49	52	55	56	40	47	51	58

1. Построить сравнительные графики гемодинамического показателя по двум группам.
2. При уровне значимости  $\alpha \leq 0,01$  выяснить, действительно ли эффективен данный лекарственный препарат, если: две группы – одни и те же больные. 1-я группа – до приема препарата, а 2-я – после приема препарата. Имеется ли зависимость между этими показателями?