



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 по дисциплине | «Информационно-коммуникационные технологии» |
| Образовательная программа | Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия |
| Квалификация (специальность) | врач-сердечно-сосудистый хирург |
| Форма обучения | очная |

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, доцент |
| О.А. Милованова | Канд. физ.-мат. наук | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | Доцент кафедры математики, физики и медицинской информатики |
| О.А. Федосова | Канд. пед. наук, доцент | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | Доцент кафедры математики, физики и медицинской информатики |

Рецензент (ы):

| ИОФ | Ученая степень, ученое звание | Место работы (организация) | Должность |
|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| С. Н. Котляров | кандидат медицинских наук, доцент | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | заведующий кафедрой сестринского дела |
| А.С. Инютин | доктор медицинских наук, доцент | ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России | профессор кафедры общей хирургии |

Одобрено учебно-методической комиссией по программам ординатуры и аспирантуры
Протокол № 7 от 26.06.2023г.

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

Нормативная справка.

| | |
|---|---|
| ФГОС ВО | Приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 № 563 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия» |
| Порядок организации и осуществления образовательной деятельности | Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1258 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры" |

**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:

Укажите главную цель создания и внедрения медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО):

- а) увеличение финансовых прибылей медицинской организации
- б) управление финансовыми потоками медицинской организации
- в) управление информационными потоками медицинской организации
- г) организация работы и управления медицинской организацией
- д) удобство работы сотрудников

Центральным компонентом информационных систем в сфере здравоохранения является...

- а) Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)
- б) медицинские информационные системы медицинских организаций (МИС МО)
- в) государственные информационные системы в сфере здравоохранения (ГИС СЗ)

Каким документом регламентируются требования к информационным системам медицинских и фармацевтических организаций?

- а) Приказ Минздрава России от 24.12.2018 N 911н
- б) Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ»
- в) из перечисленных нет правильного варианта ответа

Система – это:

- а) совокупность интегрированных и регулярно взаимодействующих или взаимозависимых элементов, созданная для достижения определённых целей
- б) совокупность простых элементов, функционирующих как одно целое.
- в) совокупность сложных процессов, направленных на поддержание структурной целостности объекта

Совокупность средств научного познания и прикладных исследований, используемых для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам социально-экономического и научно-технического характера — это:

- а) системный анализ
- б) статистический анализ
- в) метод прогнозирования
- г) научно-исследовательская работа

Предмет системного анализа включают

- а) общесистемные характеристики сложных систем, возникающих в них явлений и процессов;
- б) закономерности функционирования и развития систем
- в) причинно-следственные связи взаимодействия их с окружением.
- г) все перечисленное

Критерии оценки тестового контроля:

- 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. Что представляет собой Интернет медицинских вещей?
2. Примеры использования технологий VR в медицине.
3. Каковы основные направления развития Интернет-технологий в медицине и здравоохранении?
4. Определение системы. Сложность системы. Организованность системы
5. Понятие системного анализа. Проблема, система, модель, управление.
6. Понятие модели, основные свойства модели системы
7. Понятие системного подхода в управлении. Понятие управления системой.

Критерии оценки при собеседовании:

- Оценка "отлично" выставляется ординатору, 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, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
- Оценка "хорошо" выставляется ординатору, 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 ординатору, 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 ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится ординаторам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Форма промежуточной аттестации в 1 семестре - зачет

Порядок проведения промежуточной аттестации

Процедура проведения и оценивания зачёта

Зачет проходит в форме тестирования. Тестирование состоит из 30 вопросов, расположенных в системе Moodle. Время выполнения – 40 мин. Количество попыток – 3.

Критерии оценки тестового контроля:

- 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.

-

Критерии оценки сдачи зачета:

«Зачтено» выставляется ординатору, который сдал тестирование на оценку «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

«Не зачтено» выставляется ординатору, который сдал тестирование на оценку «неудовлетворительно».

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации**

УК-1 (Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте)

ОПК-1 (Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности)

ОПК-2 (Готовность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей)

ОПК-9 (Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала)

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

1. Информационная система — это...

- совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий и технических средств

- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов

- результат обработки информационного ресурса с помощью информационных технологий, используемый для формирования решений

2. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это...

- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов

- сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний

- организованная в соответствии с определёнными правилами и поддерживаемая в памяти компьютера совокупность данных, характеризующая актуальное состояние некоторой предметной области и используемая для удовлетворения информационных потребностей пользователей

3. Совокупность информационных, организационных, программных и технических средств, предназначенных для автоматизации медицинских процессов и(или) организаций — это...

- информационно-коммуникационная технология

- медицинская информационная система

- медицинская база знаний

4. Что из перечисленного входит в состав ЕГИСЗ согласно Постановлению Правительства РФ №555 от "О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения" от 5.05.2018 г.?

- подсистема автоматизированного сбора информации о показателях системы здравоохранения из различных источников и предоставления отчетности
- региональные медицинские ИС
- подсистема обезличивания персональных данных
- ИС медицинских организаций
- защищенная сеть передачи данных
- геоинформационная подсистема

5. Современными и перспективными направлениями использования интернет-технологий в здравоохранении являются...

- мобильные технологии экспресс-диагностики и мониторинга физиологических функций
- использование коммуникационных Интернет-сервисов для повышения доступности и облегчения контактов врача с коллегами и пациентами
- все ответы правильные
- информирование граждан в системе здравоохранения, профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни

6. Центральным компонентом информационных систем в сфере здравоохранения является...

- Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)
- медицинские информационные системы медицинских организаций (МИС МО)
- государственные информационные системы в сфере здравоохранения (ГИС СЗ)

7. Основными функциональными блоками ЕГИСЗ являются...

- системы сбора, обработки, хранения и обмена данными об оказанной медицинской помощи
- все ответы правильные
- единая нормативно-справочная информация в сфере здравоохранения
- электронные услуги и сервисы для граждан
- телемедицинская подсистема

8. Каковы основные положения закона от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья"?

- допускается получение информированных согласий, а также выдача выписок и справок в электронной форме
- пациент имеет право запрашивать и получать мед. данные о себе;
- разрешены удаленные консультации, при этом диагноз и первичные рекомендации по лечению должны быть установлены на очном приеме;
- телемедицинская помощь должна оказываться в соответствии со стандартами медицинской помощи;
- все ответы правильные

9. Каким документом (из перечисленных) регламентируются требования к информационным системам медицинских и фармацевтических организаций?

- Приказ Минздрава России от 24.12.2018 N 911н
- Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ»
- Паспорт приоритетного проекта "Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий"
- из перечисленных нет правильного варианта ответа

10. Целью информатизации системы здравоохранения является ...

- оснащение всех медицинских организаций компьютерной техникой
- подключение всех медицинских организаций к сети Интернет
- обеспечение автоматизированного контроля за исполнением стандартов медицинской помощи,

- повышение доступности и качества медицинской помощи населению на основе автоматизации процесса информационного взаимодействия между учреждениями и организациями системы здравоохранения, органами управления здравоохранением

11. Задача системного анализа заключается в:

- выяснении проблем, стоящих перед лицами, принимающими решения
- подготовке отчета для руководителя
- выдача задач сотрудникам и контроль их исполнения
- все перечисленное

12. Методы системного анализа — это

- последовательность действий, предназначенные для целей деятельности системы и наилучших путей их достижения,
- выбор моделей и критериев, для последовательной и направленной декомпозиции системы на составные элементы,
- для определения взаимосвязей и взаимозависимостей между этими элементами и для определения относительной значимости (предпочтительности) отдельных целей, мероприятий, критериев.

13. Системный подход — это подход, при котором любая система рассматривается как:

- совокупность равноправных элементов
- совокупность взаимосвязанных элементов, передающих информацию во внешнюю среду
- совокупность взаимосвязанных элементов, имеющая выход вход, связь с внешней средой, обратную связь
- совокупность методов, для анализа компонентов системы и форм взаимодействия с внешней средой

14. Процесс целенаправленного воздействия на, в результате которого достигается ее упорядоченность, развитие в соответствии с поставленными целями это.

- управление
- моделирование
- прогнозирование
- показатель эффективности

15. В системном анализе под моделью понимают:

- некоторое представление о системе (объекте), отражающее наиболее существенные закономерности ее структуры
- процесса функционирования
- описание, зафиксированное на некотором языке или в другой форме.
- все перечисленное

16. Принятие решений - деятельность по решению проблем, приводящую к решению, на основе:

- анализа конечного набора альтернатив, описанных в терминах оценочных критериев,
- статистического анализа входных и выходных параметров
- методов прогнозирования для достижения поставленных целей
- системного анализа

17. Инструменты управленческой деятельности, используемые для определения и выполнения задач и целей.

- методы управления организацией
- методы системного анализа

- методы принятия решений

18. Организационная структура, в которой некоторые люди подчиняются более чем одному руководителю или лидеру

- матричная
- иерархическая
- бережливая
- коллективная

19. Совокупность приемов и способов мышления, позволяющих на основе анализа ретроспективных данных вывести суждения определенной достоверности относительно развития объекта.

- Метод прогнозирования
- Метод статистического анализа
- Метод системного анализа

20. Из всех видов распределения в медико-биологических исследованиях наиболее часто встречается:

- биномиальные
- нормальное
- Пуассона
- альтернативное
- все перечисленные встречаются с одинаковой частотой

21. Для графического изображения динамики изучаемого явления следует применять:

- линейные графики
- радиальные графики
- секторные диаграммы
- внутрестолбиковые диаграммы
- все вышеперечисленное

22. К показателям разнообразия вариационного ряда относятся

- размах (амплитуда)
- мода
- медиана
- среднее квадратическое отклонение
- коэффициент вариации

23. Репрезентативность выборки должна быть:

- качественной
- количественной
- полной
- случайной
- характеризуется всеми вышеперечисленными признаками

24. В каком документе определяются правила ведения медицинской документации в форме электронных документов?

– Постановление Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2018 г. № 447 "Об утверждении Правил взаимодействия иных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями"

– Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 сентября 2020 г. N 947н "Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья"

– Положение о единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 555

25. Какой инструмент используется для расчетов в таблицах с помощью встроенных стандартных функций в текстовом процессоре MS Word?

- Вставка→группа Символы→Формула
- Вставка→группа Таблицы→Экспресс-таблицы
- Работа с таблицами→ вкладка Макет→ группа Данные →Формула
- в текстовом процессоре MSWord нет инструмента для расчетов в таблицах

26. Имеется ли в текстовом процессоре MS Word возможность автоматически сформировать оглавление документа?

- да, имеется
- нет такого средства

27. К средствам визуализации данных в табличном процессоре MS Excel относятся...

- диаграммы
- условное форматирование
- спарклайны
- объекты Wordart

28. Что представляют собой шаблоны в текстовом процессоре MS Word?

- это совокупность свойств форматирования для различных объектов документа.
- это документы, используемые в качестве основы для создания других документов, и содержащие определённые стили форматирования, текст, и другие объекты.

29. В каких случаях (из перечисленных) допускается предоставление сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия гражданина или его законного представителя?

- по запросу органов дознания и следствия, прокурора и суда в связи с проведением расследования или судебным разбирательством
- в целях обследования и лечения гражданина, неспособного из-за своего состояния выразить свою волю (бессознательное состояние, острый психоз и другое)
- все перечисленное верно
- в целях проведения военно-врачебной экспертизы
- при наличии оснований, позволяющих полагать, что вред здоровью гражданина причинен в результате противоправных действий
- при угрозе распространения инфекционных заболеваний, массовых отравлений и поражений
- в случае оказания помощи несовершеннолетнему в возрасте до 15 лет для информирования его родителей или законных представителей

30. В каких случаях согласно Федеральному закону N 152-ФЗ "О персональных данных" допускается обработка специальных категорий персональных данных? (К специальным персональным данным относятся: расовая или национальная принадлежность, политические взгляды, религиозные или философские убеждения, состояние здоровья и пр.).

- обработка персональных данных осуществляется в медико-профилактических целях, в целях установления медицинского диагноза, оказания медицинских и медико-социальных услуг при условии, что обработка персональных данных осуществляется лицом, профессионально занимающимся медицинской деятельностью и обязанным в соответствии с законодательством Российской Федерации сохранять врачебную тайну
- субъект персональных данных дал согласие в письменной форме на обработку своих персональных данных
- все перечисленное верно
- персональные данные относятся к состоянию здоровья субъекта персональных данных и их обработка необходима для защиты его жизни, здоровья или иных жизненно

важных интересов либо жизни, здоровья или иных жизненно важных интересов других лиц, и получение согласия субъекта персональных данных невозможно

– персональные данные являются общедоступными

31. Передача сведений, составляющих врачебную тайну, другим гражданам и должностным лицам в интересах обследования и лечения пациента для реализации прав и законных интересов возможна допускается...

– только с письменного согласия гражданина

– правильный ответ отсутствует

– с устного согласия гражданина

– с согласия законного представителя

– с согласия родственников

32. Наиболее надежными для контроля доступа к конфиденциальной информации являются...

– USB-ключи

– биометрические средства

– пароли

33. Надежным считается пароль, содержащий...

– не менее 8 символов разных типов (буквы, цифры, знаки...)

– как можно больше цифр

– сведения о дате рождения пользователя

34. Что из перечисленного относится к рекомендациям для безопасной работы в сети Интернет?

– хранить пароли на бумажном носителе, например, в специально предназначенном для этого блокноте

– использовать регулярно обновляемую антивирусную программу и брандмауэр

– после работы на чужом компьютере удалять историю

– регулярно делать резервные копии важных документов на сменных носителях

– все перечисленное верно

35. Каковы (из перечисленных) перспективные направления развития Интернет-технологий в медицине и здравоохранении?

– информирование граждан в системе здравоохранения

– Интернет-продажи медицинских препаратов и изделий медицинского назначения

– нет правильного ответа

– mHealth и «интернет медицинских вещей»

– профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни

36. Что представляет собой Интернет медицинских вещей – (Internet of Medical Things IoMT)?

– IoMT – это сетевая структура для продажи медицинских препаратов и изделий медицинского назначения через Интернет

– IoMT — это сеть подключенных медицинских приборов, устройств (сенсоры, носимые устройства, мобильные приложения, умные измерительные устройства и т.п.) и решений, собирающих данные и передающих их в информационную систему для дальнейшего анализа

– нет правильного ответа из перечисленных

37. Фишинг – это...

– социальная сеть, объединяющая любителей охоты и рыбалки

– вид интернет-мошенничества, целью которого является получение доступа к конфиденциальным данным пользователей

– многопользовательская онлайн-игра

– из перечисленных нет правильного ответа

38. Телемедицинские технологии представляют собой информационные технологии, которые обеспечивают ...

- дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой и с пациентами;
- идентификацию медицинских работников и пациентов, участвующих в дистанционном взаимодействии;
- документирование действий при проведении консультаций, консилиумов и дистанционного медицинского наблюдения.

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» и «Владеть»: оценивается в ходе выполнения заданий на практических занятиях.