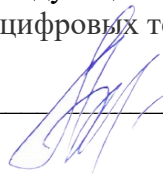


**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра информационных и цифровых технологий**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой информационных  
и цифровых технологий



/А.А.Хрипунова  
«22» мая 2024 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине**

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Наименование дисциплины  | <b>Медицинская информатика</b> |
| Направление подготовки   | 31.08.56 Нейрохирургия         |
| Направленность (профиль) | Нейрохирургия                  |
| Форма обучения           | Очная                          |
| Год начала подготовки    | 2024                           |

Ставрополь, 2024

| Коды и содержание индикаторов компетенции                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения (дескрипторы)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                | Знать                                                                                                                                                                                                          | Уметь                                                                                                                                                          | Владеть навыками                                                                                                                                          |
| <b>УК-1.</b> Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                              | Современные информационные системы, базы данных для поиска и анализа профессиональной информации                                                                                                               | Применять инструменты цифровой обработки данных и статистические пакеты для критической оценки эффективности новых методов диагностики, лечения и профилактики | Навыками работы с информационными системами и цифровыми решениями для интеграции новых научных достижений в клиническую практику                          |
| <b>ПК-4.</b> Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков | Знать современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности                                                                                                | Уметь использовать современные правовые справочные системы, профессиональные базы данных, средства сети Интернет для поиска профессиональной информации        | Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, баз данных, средств сети Интернет |
| <b>ПК-11.</b> Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей                                   | Знать организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии | Уметь использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача                                                | Владеть навыками работы в медицинских информационных системах в соответствии с требованиями информационной безопасности                                   |

## 1. Виды оценочных материалов и соответствие с формируемыми компетенциями

| Наименование компетенций | Виды оценочных материалов                           | Количество заданий   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|
| <b>УК-1</b>              | Задание закрытого типа на установление соответствия | 5 с эталоном ответов |
|                          | Задание закрытого типа на                           | 5 с эталоном ответов |

|              |                                                           |                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
|              | установление последовательности                           |                       |
|              | Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача      | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задания открытого типа с кратким ответом                  | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задание закрытого типа                                    | 30 с эталоном ответов |
| <b>ПК-4</b>  | Задание закрытого типа на установление соответствия       | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задание закрытого типа на установление последовательности | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача      | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задания открытого типа с кратким ответом                  | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задание закрытого типа                                    | 30 с эталоном ответов |
| <b>ПК-11</b> | Задание закрытого типа на установление соответствия       | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задание закрытого типа на установление последовательности | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача      | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задания открытого типа с кратким ответом                  | 5 с эталоном ответов  |
|              | Задание закрытого типа                                    | 30 с эталоном ответов |
| <b>Всего</b> |                                                           | 150 заданий           |

## 2. Банк заданий по оценке уровня формирования компетенций

| № п/п                                                   | Наименование компетенций                                     | Задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Эталоны ответов |                              |                               |                                                              |                                                         |                                                            |                              |                                                              |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Задание закрытого типа на установление соответствия     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                              |                               |                                                              |                                                         |                                                            |                              |                                                              |                    |
| 1.                                                      | УК-1                                                         | <p>Установите соответствие между типом цифрового инструмента и областью его критического анализа</p> <table><tr><td>ИНСТРУМЕНТ</td><td>ПРЕДМЕТ КРИТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</td></tr><tr><td>1. Чат-бот с ИИ для пациентов</td><td>А. Соответствие клиническим рекомендациям, риск галлюцинаций</td></tr><tr><td>2. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР)</td><td>Б. Конфиденциальность передаваемых данных, врачебная тайна</td></tr><tr><td>3. Телемедицинская платформа</td><td>В. Полнота охвата научных данных, репрезентативность выборки</td></tr></table> | ИНСТРУМЕНТ      | ПРЕДМЕТ КРИТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА | 1. Чат-бот с ИИ для пациентов | А. Соответствие клиническим рекомендациям, риск галлюцинаций | 2. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) | Б. Конфиденциальность передаваемых данных, врачебная тайна | 3. Телемедицинская платформа | В. Полнота охвата научных данных, репрезентативность выборки | 1–А, 2–В, 3–Б, 4–Г |
| ИНСТРУМЕНТ                                              | ПРЕДМЕТ КРИТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                              |                               |                                                              |                                                         |                                                            |                              |                                                              |                    |
| 1. Чат-бот с ИИ для пациентов                           | А. Соответствие клиническим рекомендациям, риск галлюцинаций |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                              |                               |                                                              |                                                         |                                                            |                              |                                                              |                    |
| 2. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) | Б. Конфиденциальность передаваемых данных, врачебная тайна   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                              |                               |                                                              |                                                         |                                                            |                              |                                                              |                    |
| 3. Телемедицинская платформа                            | В. Полнота охвата научных данных, репрезентативность выборки |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                              |                               |                                                              |                                                         |                                                            |                              |                                                              |                    |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|    |      | 4. Мобильное приложение для мониторинга здоровья                                                                                                                                                                                                                                                            | Г. Достоверность измерений, точность сенсоров, валидация                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 2. | УК-1 | Установите соответствие между источником и уровнем его доказательности<br><br>ИСТОЧНИК<br><br>1. Рандомизированное контролируемое исследование (РКИ)<br><br>2. Ответ нейросети (ChatGPT) без ссылок<br><br>3. Пост в Telegram-канале "врачебное сообщество"<br><br>4. Клинические рекомендации Минздрава РФ | УРОВЕНЬ ДОКАЗАТЕЛЬНОСТИ (ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ)<br><br>А. Низкий (требует проверки по авторитетным источникам)<br><br>Б. Высокий (золотой стандарт)<br><br>В. Очень низкий (мнение, не экспертная оценка)<br><br>Г. Высокий (нормативный документ)                         | 1–Б, 2–А, 3–В, 4–Г |
| 3. | УК-1 | Установите соответствие между риском использования ИИ и его описанием<br><br>РИСК<br><br>1. Дескиллинг (de-skilling)<br><br>2. Недоформирование навыков (never-skilling)<br><br>3. Ошибочное обучение (mis-skilling)<br><br>4. Нецелевое применение                                                         | ОПИСАНИЕ<br><br>А. Внедрение неверных практик из-за некорректных данных<br><br>Б. Утрата ранее приобретенных клинических навыков<br><br>В. Использование ИИ за пределами его компетенции<br><br>Г. Невозможность сформировать ключевые компетенции из-за ранней автоматизации | 1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В |
| 4. | УК-1 | Установите соответствие между цифровым инструментом и его потенциальным применением в практике<br><br>ИНСТРУМЕНТ<br><br>1. Носимые устройства (wearables)                                                                                                                                                   | ПРИМЕНЕНИЕ<br><br>А. Дистанционный мониторинг хронических пациентов                                                                                                                                                                                                           | 1–А, 2–Б, 3–В, 4–Г |

|    |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
|----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|    |                                                           | 2. Анализ Big Data<br><br>3. VR-симуляторы<br><br>4. Генеративные нейросети                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Б. Выявление закономерностей заболеваемости в популяции<br><br>В. Отработка хирургических навыков без риска для пациента<br><br>Г. Создание персонализированных памяток для пациентов                                                                                                         |                    |
| 5. | УК-1                                                      | Соотнесите этические принципы и их применение в цифровой среде<br><br>ПРИНЦИП<br><br>1. Информированное согласие<br><br>2. Прозрачность (transparency)<br><br>3. Подотчетность (accountability)<br><br>4. Недискриминация                                                                                                                                                           | ПРИМЕНЕНИЕ<br><br>А. Пациент должен знать, что его данные обрабатываются алгоритмом<br><br>Б. Врач должен понимать, почему ИИ выдал то или иное решение<br><br>В. Ответственность за решение несет врач, а не алгоритм<br><br>Г. Алгоритм не должен усугублять неравенство в доступе к помощи | 1–А, 2–Б, 3–В, 4–Г |
|    | Задания закрытого типа на установление последовательности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| 6. | УК-1                                                      | Расположите шаги проверки рекомендации, полученной от ИИ-ассистента:<br>А. Сравнение рекомендации с актуальными клиническими рекомендациями<br>Б. Формулировка запроса к ИИ (промпт)<br>В. Оценка рисков для конкретного пациента (индивидуализация)<br>Г. Получение ответа от нейросети<br>Д. Проверка ссылок и источников, указанных ИИ (если есть)                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Б, Г, Д, А, В      |
| 7. | УК-1                                                      | Расположите этапы принятия решения о внедрении нового цифрового инструмента:<br>А. Пилотное тестирование на малой группе пациентов/врачей<br>Б. Анализ научных публикаций об эффективности и безопасности технологии<br>В. Оценка соответствия законодательству (152-ФЗ, 323-ФЗ)<br>Г. Принятие решения о масштабировании или отказе<br>Д. Обучение персонала работе с инструментом |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Б, В, А, Д, Г      |
| 8. | УК-1                                                      | Расположите шаги проверки информации из интернет-источника:<br>А. Проверка актуальности (дата публикации/обновления)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Б, А, В, Д, Г      |

|                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |      | Б. Оценка авторитетности источника (гос. учреждение, коммерческий сайт, блог)<br>В. Поиск первоисточника (ссылка на исследование)<br>Г. Критическое осмысление: применимо ли к данному пациенту<br>Д. Сравнение с несколькими независимыми источниками                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9.                                           | УК-1 | Расположите шаги при подготовке к сложному консилиуму:<br>А. Формулировка клинического вопроса (PICO)<br>Б. Поиск в специализированных базах данных (PubMed, Cochrane, РКИ)<br>В. Анализ полученных данных и синтез решения<br>Г. Консультация с коллегами (в т.ч. через телемедицину)<br>Д. Использование AI для быстрого обзора литературы (осторожно, с проверкой)                                                                                                                                     | А, Д, Б, В, Г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10.                                          | УК-1 | Расположите критерии оценки приложения в порядке значимости для врача:<br>А. Наличие медицинской лицензии у разработчика / регистрация как медизделия<br>Б. Удобство интерфейса для возрастной группы пациента<br>В. Соответствие заявленных функций реальным (тестирование)<br>Г. Политика конфиденциальности и передачи данных<br>Д. Наличие доказательной базы эффективности                                                                                                                           | А, Д, Г, В, Б                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Задания открытого типа с развернутым ответом |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11.                                          | УК-1 | Пациент пришел на прием с распечаткой рекомендаций, полученных от ChatGPT. Он просит назначить лечение в соответствии с этими рекомендациями, так как "нейросеть знает всё". В рекомендациях указан препарат, не входящий в клинические рекомендации и не зарегистрированный в РФ для данного заболевания.<br>Вопрос: Какова ваша стратегия поведения? Как выстроить коммуникацию с пациентом, сохранив его доверие, но не назначая небезопасное лечение?<br>Предложите алгоритм действий и аргументацию. | Алгоритм действий:<br>1. Поблагодарить пациента за активную позицию и интерес к своему здоровью. Это снизит напряжение.<br>2. Совместный критический анализ:<br>Предложить вместе разобрать рекомендации.<br>Обратить внимание пациента на отсутствие ссылок, даты генерации (могла быть устаревшая версия), отсутствие учета |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>индивидуальных особенностей.</p> <p>3. Объяснение статуса ИИ: Пояснить, что ChatGPT — языковая модель, которая может "галлюцинировать" (выдавать ложные факты) и не является медицинским алгоритмом, прошедшим валидацию .</p> <p>4. Предложение альтернативы: Предоставить информацию из авторитетного источника (клинические рекомендации, формулярная система), объяснив, почему это безопаснее. Предложить совместно найти эту информацию.</p> <p>5. Фиксация: Зафиксировать в ЭМК факт обращения с AI-рекомендациями и проведенное разъяснение.</p> |
| 12. | УК-1 | <p>Фармацевтическая компания предлагает вашей клинике внедрить новую систему поддержки принятия решений на основе искусственного интеллекта для подбора антибактериальной терапии. Система обещает снизить частоту неэффективных назначений на 30%. Коммерческий отдел клиники уже готов подписать договор.</p> <p>Вопрос: Какие вопросы вы как врач-эксперт (руководитель проекта) зададите разработчикам и какой анализ проведете, прежде чем рекомендовать внедрение?</p> | <p>Необходимые вопросы и анализ:</p> <p>1. Доказательная база: На каких данных обучалась модель? Были ли проведены клинические исследования? Опубликованы ли результаты в рецензируемых журналах?</p> <p>2. Валидация: Проводилась ли</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|     |      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |                                                                                                                                                                                                 | <p>валидация на российской популяции и с учетом локальной антибиотикорезистентности?</p> <p>3. Прозрачность (Explainability): Объясняет ли система, почему она рекомендует тот или иной антибиотик, или это "черный ящик"?</p> <p>4. Безопасность: Как система обрабатывает персональные данные? Где находятся серверы? Есть ли заключение о соответствии требованиям 152-ФЗ?</p> <p>5. Интеграция: Совместима ли система с нашей МИС? Потребуется ли она двойного ввода данных?</p> <p>6. Ответственность: Кто несет ответственность в случае ошибки алгоритма? Закреплено ли это в договоре?</p> <p>7. Пилот: Возможно ли провести пилотное тестирование на одном отделении в течение 3 месяцев и сравнить результаты с контролем?</p> |
| 13. | УК-1 | Вы читаете в популярном Telegram-канале для врачей (60 000 подписчиков) пост о том, что новый метод лечения (например, использование высоких доз витамина D) "показал эффективность при лечении | <p>Оценка:</p> <p>Информация имеет низкую достоверность, так</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>аутоиммунного заболевания". Автор ссылается на "исследование итальянских ученых". Никаких ссылок на PubMed или конкретные данные не приведено. Коллеги в комментариях активно обсуждают и некоторые уже начинают применять.</p> <p>Вопрос: Как вы оцените достоверность этой информации? Какие шаги предпримете, чтобы проверить ее? Стоит ли обсуждать это с коллегами?</p> | <p>как отсутствуют ссылки на первичные источники, нет данных о дизайне исследования, выборке и т.д.</p> <p>Шаги по проверке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск в PubMed или Cochrane Library по ключевым словам (vitamin D, autoimmune disease, trial).</li> <li>2. Проверка, есть ли систематические обзоры или мета-анализы по данной теме.</li> <li>3. Анализ авторитетности источника: возможно, "итальянские ученые" — это единичное мнение или исследование in vitro, а не РКИ.</li> <li>4. Проверка клинических рекомендаций: включен ли этот метод в действующие протоколы?</li> </ol> <p>Обсуждение с коллегами: Да, стоит инициировать профессиональную дискуссию, но на основе доказательных данных. Можно написать в канале корректный комментарий с просьбой предоставить ссылки и указать на риск</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | распространения непроверенной информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14. | УК-1 | <p>Вы решили использовать для научной работы данные из открытой базы (например, данные носимых устройств фитнес-браслетов), собранные через мобильное приложение. В базе тысячи записей о пульсе, физической активности, сне.</p> <p>Вопрос: Какие ограничения и потенциальные искажения (biases) таких данных вы должны учесть при анализе и интерпретации результатов? Можно ли их использовать для клинических выводов без дополнительной валидации?</p> | <p>Ограничения и искажения:</p> <p>1. Отбор (selection bias): Пользователи фитнес-браслетов — это не репрезентативная выборка (моложе, технически грамотнее, с более высоким доходом, больше внимания уделяют здоровью).</p> <p>2. Точность измерений: Оптические сенсоры могут давать погрешность при измерении пульса (особенно при аритмиях, движении). Нет гарантии, что устройство сертифицировано как медицинское.</p> <p>3. Приверженность: Данные есть только тогда, когда пациент носил браслет. Сбои в ношении могут исказить картину.</p> <p>4. Конфиденциальность: Данные могли быть собраны без информированного согласия на исследовательское использование.</p> <p>Вывод: Для клинических выводов использовать</p> |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>нельзя без валидации и учета ограничений. Данные могут быть полезны для генерации гипотез, но не для подтверждения клинической эффективности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15. | УК-1 | <p>В вашей клинике внедряют систему автоматической расшифровки и протоколирования врачебных консультаций на основе распознавания речи. Система обещает экономить время врача на заполнение документации. Заведующий отделением требует, чтобы все врачи подключились к системе. Вы замечаете, что система иногда неверно распознает важные нюансы (например, путает "аллергии нет" и "аллергия есть").</p> <p>Вопрос: Ваши действия? Как совместить требование руководства и безопасность пациентов? Предложите алгоритм.</p> | <p>Алгоритм действий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фиксация инцидентов: Документировать конкретные случаи критических ошибок распознавания (скриншоты, примеры).</li> <li>2. Обратная связь: Направить формализованный отчет в IT-отдел и разработчикам с просьбой дообучить модель или внести правки.</li> <li>3. Временный регламент: Предложить руководителю утвердить временный порядок работы: использование системы как черновика, но обязательная проверка и коррекция протокола врачом перед подписанием УКЭП.</li> <li>4. Ответственность: Добиться четкого разъяснения, что ответственность за</li> </ol> |

|                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | содержание протокола несет врач, подписывающий документ, а не разработчик системы.<br>5. Обучение: Провести инструктаж для коллег: на что обращать внимание, как быстро проверять ключевые моменты (аллергии, дозировки). |
| Задания открытого типа с кратким ответом |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |
| 16.                                      | УК-1 | Как называется феномен, когда генеративная нейросеть выдает убедительные, но полностью вымышленные факты или ссылки?                                                                                                                                                                 | Галлюцинация                                                                                                                                                                                                              |
| 17.                                      | УК-1 | Какой термин используется для обозначения систем, которые не только дают рекомендацию, но и объясняют логику своего решения?                                                                                                                                                         | Объяснимый ИИ                                                                                                                                                                                                             |
| 18.                                      | УК-1 | Какой вид анализа позволяет оценить, насколько результаты исследования применимы к конкретному пациенту с его уникальными характеристиками?                                                                                                                                          | Анализ применимости                                                                                                                                                                                                       |
| 19.                                      | УК-1 | Как называются базы данных, в которых обобщены результаты множества клинических исследований по одному вопросу (например, Кокрейновская библиотека)?                                                                                                                                 | Систематические обзоры / Мета-анализы                                                                                                                                                                                     |
| 20.                                      | УК-1 | Введите аббревиатуру, обозначающую формат для формулировки клинического вопроса, включающего Пациента, Вмешательство, Сравнение и Исход                                                                                                                                              | PICO                                                                                                                                                                                                                      |
| Задания закрытого типа                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |
| 21.                                      | УК-1 | Что в первую очередь должен проверить врач, получив рекомендацию от ИИ-системы?<br>А. Красоту формулировок<br>Б. Соответствие актуальным клиническим рекомендациям и наличие доказательной базы<br>В. Скорость ответа<br>Г. Наличие картинок                                         | Б                                                                                                                                                                                                                         |
| 22.                                      | УК-1 | Какой из перечисленных источников информации имеет наивысший уровень доказательности?<br>А. Мнение заведующего отделением<br>Б. Систематический обзор рандомизированных контролируемых исследований<br>В. Пост в Instagram известного врача<br>Г. Описание серии клинических случаев | Б                                                                                                                                                                                                                         |
| 23.                                      | УК-1 | Что такое "галлюцинация" нейросети?<br>А. Сбой в работе видеокарты<br>Б. Выдача системой правдоподобных, но ложных                                                                                                                                                                   | Б                                                                                                                                                                                                                         |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |      | фактов<br>В. Зависание программы<br>Г. Запрос на дополнительный ввод данных                                                                                                                                                                                                                      |   |
| 24. | УК-1 | Какое действие является примером критического подхода к информации?<br>А. Слепое следование первой попавшейся рекомендации<br>Б. Проверка утверждения по трем независимым источникам<br>В. Использование советов из Telegram-каналов без проверки<br>Г. Доверие к информации с красивым дизайном | Б |
| 25. | УК-1 | Какой риск связан с ранней и чрезмерной автоматизацией клинических задач?<br>А. Ускорение работы<br>Б. Дескиллинг (утрата навыков)<br>В. Повышение удовлетворенности<br>Г. Экономия времени                                                                                                      | Б |
| 26. | УК-1 | Что такое "систематическая ошибка отбора" (selection bias) в исследовании?<br>А. Ошибка в расчетах<br>Б. Ситуация, когда группа исследования не отражает генеральную совокупность<br>В. Слишком маленькая выборка<br>Г. Неправильное использование статистического критерия                      | Б |
| 27. | УК-1 | Пациент принес статью из сомнительного журнала. Ваша тактика?<br>А. Проигнорировать<br>Б. Высмеять пациента<br>В. Объяснить, почему журнал неавторитетный, и предложить проверенные источники<br>Г. Согласиться, чтобы не спорить                                                                | В |
| 28. | УК-1 | Какой критерий НЕ является признаком авторитетного медицинского источника?<br>А. Наличие рецензирования<br>Б. Индексирование в PubMed/Scopus<br>В. Яркая реклама на первой странице<br>Г. Указание конфликта интересов                                                                           | В |
| 29. | УК-1 | Что означает принцип "подотчетности" (accountability) при использовании ИИ в медицине?<br>А. Ответственность за решение несет врач, а не алгоритм<br>Б. Ответственность несет разработчик алгоритма<br>В. Ответственность несет пациент<br>Г. Никто не несет ответственности                     | А |
| 30. | УК-1 | Для формулировки клинического вопроса в формате PICO буква "I" означает:<br>А. Intervention (вмешательство)<br>Б. Information (информация)<br>В. Internet (интернет)<br>Г. Indicator (индикатор)                                                                                                 | А |
| 31. | УК-1 | Что такое "вариант нормы" в контексте анализа                                                                                                                                                                                                                                                    | Б |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |      | данных с носимых устройств?<br>А. Отклонение, требующее срочной госпитализации<br>Б. Индивидуальные колебания показателя, не выходящие за физиологические пределы<br>В. Поломка устройства<br>Г. Среднее значение по популяции                                                                                       |   |
| 32. | УК-1 | Как проверить, зарегистрировано ли мобильное приложение как медицинское изделие в РФ?<br>А. Спросить у разработчика<br>Б. Найти в реестре Росздравнадзора<br>В. Прочитать отзывы в AppStore<br>Г. Это невозможно проверить                                                                                           | Б |
| 33. | УК-1 | Что такое "прозрачность" (transparency) алгоритма ИИ?<br>А. Возможность увидеть код программы<br>Б. Возможность понять, почему алгоритм принял то или иное решение<br>В. Красивый интерфейс<br>Г. Быстрая работа                                                                                                     | Б |
| 34. | УК-1 | Какой из перечисленных ресурсов является авторитетной базой данных доказательной медицины?<br>А. Wikipedia<br>Б. PubMed<br>В. Yandex Dzen<br>Г. TikTok                                                                                                                                                               | Б |
| 35. | УК-1 | Что означает термин "препринт" (preprint)?<br>А. Опубликованная в журнале статья<br>Б. Версия научной статьи до рецензирования<br>В. Готовая диссертация<br>Г. Научно-популярная книга                                                                                                                               | Б |
| 36. | УК-1 | Следует ли доверять препринтам при принятии клинических решений?<br>А. Да, это самые свежие данные<br>Б. Нет, так как они не прошли рецензирование и могут содержать ошибки<br>В. Только если они на английском языке<br>Г. Только если они опубликованы известным ученым                                            | Б |
| 37. | УК-1 | Какой вопрос необходимо задать при оценке нового диагностического устройства?<br>А. Какова его чувствительность и специфичность?<br>Б. Какого оно цвета?<br>В. Сколько весит?<br>Г. Кто его рекламирует?                                                                                                             | А |
| 38. | УК-1 | Что такое "информированное согласие" при использовании телемедицины?<br>А. Согласие на видеозапись консультации<br>Б. Подтверждение, что пациент проинформирован о рисках, преимуществах и альтернативах дистанционной консультации<br>В. Согласие на обработку данных для рекламы<br>Г. Устное согласие по телефону | Б |
| 39. | УК-1 | Какой федеральный закон регулирует обработку персональных данных пациентов?                                                                                                                                                                                                                                          | Б |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |      | А. 323-ФЗ<br>Б. 152-ФЗ<br>В. 273-ФЗ<br>Г. 44-ФЗ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
| 40. | УК-1 | Пациент просит назначить лечение на основе данных своего "умного" браслета, которое показывает "воспаление". Ваши действия?<br>А. Назначить лечение по требованию<br>Б. Объяснить, что данные носимых устройств требуют клинической интерпретации и не являются диагнозом<br>В. Отправить пациента к разработчикам браслета<br>Г. Рассчитать дозу антибиотика по данным браслета | Б |
| 41. | УК-1 | Что такое "доказательная медицина" (Evidence-Based Medicine)?<br>А. Лечение на основе опыта старших коллег<br>Б. Использование самых дорогих лекарств<br>В. Сознательное и добросовестное использование лучших современных доказательств при лечении пациентов<br>Г. Лечение по стандартам                                                                                       | В |
| 42. | УК-1 | Какое действие является примером системного анализа проблемы?<br>А. Рассмотрение вопроса с разных сторон (медицинской, этической, экономической, социальной)<br>Б. Фокус только на диагнозе<br>В. Быстрое решение без анализа<br>Г. Копирование чужого опыта без адаптации                                                                                                       | А |
| 43. | УК-1 | Что такое "валидация" цифрового инструмента?<br>А. Его продажа<br>Б. Подтверждение того, что инструмент делает то, для чего предназначен, с достаточной точностью<br>В. Создание резервной копии<br>Г. Обучение персонала                                                                                                                                                        | Б |
| 44. | УК-1 | Как оценить, подходит ли данное мобильное приложение для пожилого пациента?<br>А. По цене<br>Б. По наличию крупного шрифта и интуитивного интерфейса (юзабилити-тестирование)<br>В. По количеству загрузок<br>Г. По отзывам молодых пользователей                                                                                                                                | Б |
| 45. | УК-1 | Что означает аббревиатура "РКИ"?<br>А. Рандомизированное контролируемое исследование<br>Б. Региональный клинический институт<br>В. Российский кардиологический индекс<br>Г. Ручной контроль измерений                                                                                                                                                                            | А |
| 46. | УК-1 | Что такое "конфликт интересов" в научной публикации?<br>А. Спор между авторами<br>Б. Ситуация, когда финансовые или иные интересы могут повлиять на результаты исследования<br>В. Отсутствие интереса к исследованию<br>Г. Наличие двух точек зрения                                                                                                                             | Б |
| 47. | УК-1 | Почему опасно использовать для лечения данные,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | А |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                          |   |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |      | полученные из нерецензируемых источников?<br>А. Они могут быть неактуальны, содержать ошибки или быть коммерчески ангажированы<br>Б. Они слишком сложны<br>В. Они написаны мелким шрифтом<br>Г. Они на иностранном языке |   |
| 48. | УК-1 | Какой вопрос НЕ входит в структуру PICO?<br>А. Patient (пациент)<br>Б. Intervention (вмешательство)<br>В. Comparison (сравнение)<br>Г. Opinion (мнение)                                                                  | Г |
| 49. | УК-1 | Кто должен нести ответственность за врачебную ошибку, совершенную из-за следования некорректной рекомендации ИИ?<br>А. Разработчик ИИ<br>Б. Лечащий врач, подписавший назначение<br>В. Главный врач<br>Г. Никто          | Б |
| 50. | УК-1 | Что такое "мета-анализ"?<br>А. Анализ метаданных<br>Б. Статистический метод объединения результатов нескольких исследований по одной теме<br>В. Анализ метаболизма<br>Г. Вид МРТ                                         | Б |

| № п/п                                                   | Наименование компетенций                                    | Задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Эталоны ответов    |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
| Задание закрытого типа на установление соответствия     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |
| 1.                                                      | ПК-4                                                        | <p>Установите соответствие между термином и его определением или областью применения.</p> <table><thead><tr><th>КОМПОНЕНТ МИС</th><th>ФУНКЦИЯ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Электронная медицинская карта (ЭМК)</td><td>А. Инструмент для анализа данных и поиска закономерностей</td></tr><tr><td>2. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР)</td><td>Б. Цифровой аналог бумажной истории болезни</td></tr><tr><td>3. Модуль телемедицинских консультаций</td><td>В. Автоматические подсказки о лекарственных взаимодействиях</td></tr><tr><td>4. BI-аналитика (бизнес-аналитика)</td><td>Г. Организация удаленных консилиумов врачей</td></tr></tbody></table> | КОМПОНЕНТ МИС      | ФУНКЦИЯ | 1. Электронная медицинская карта (ЭМК) | А. Инструмент для анализа данных и поиска закономерностей | 2. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) | Б. Цифровой аналог бумажной истории болезни | 3. Модуль телемедицинских консультаций | В. Автоматические подсказки о лекарственных взаимодействиях | 4. BI-аналитика (бизнес-аналитика) | Г. Организация удаленных консилиумов врачей | 1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А |
| КОМПОНЕНТ МИС                                           | ФУНКЦИЯ                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |
| 1. Электронная медицинская карта (ЭМК)                  | А. Инструмент для анализа данных и поиска закономерностей   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |
| 2. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) | Б. Цифровой аналог бумажной истории болезни                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |
| 3. Модуль телемедицинских консультаций                  | В. Автоматические подсказки о лекарственных взаимодействиях |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |
| 4. BI-аналитика (бизнес-аналитика)                      | Г. Организация удаленных консилиумов врачей                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |
| 2.                                                      | ПК-4                                                        | Установите соответствие уровнем доступа и категориями работников медицинской организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1–В, 2–Г, 3–А, 4–Б |         |                                        |                                                           |                                                         |                                             |                                        |                                                             |                                    |                                             |                    |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |      | <div>УРОВЕНЬ ДОСТУПА</div> <div>1. Полный доступ к ЭМК (чтение, редактирование)</div> <div>2. Ограниченный доступ (чтение, частичное редактирование)</div> <div>3. Технический доступ (к структурам БД, логам)</div> <div>4. Просмотр собственных данных</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>КАТЕГОРИЯ СОТРУДНИКОВ</div> <div>А. Администратор баз данных, IT-специалист</div> <div>Б. Пациент (через личный кабинет)</div> <div>В. Лечащий врач, заведующий отделением</div> <div>Г. Медицинская сестра, фельдшер</div> |  |
| 3. | ПК-4 | <div>Установите соответствие между типом угрозы и его характеристикой.</div> <div><div>ТИП УГРОЗЫ</div><div>1. Техническая угроза</div><div>2. Человеческий фактор (непреднамеренный)</div><div>3. Организационная угроза</div><div>4. Злонамеренные действия</div></div> <div><div>ПРИМЕР</div><div>А. Врач сообщил коллеге пароль от своей учетной записи</div><div>Б. Хакерская атака на сервер больницы (вирус-шифровальщик)</div><div>В. Медсестра случайно отправила результаты анализов не тому пациенту</div><div>Г. Отсутствие регламента работы с персональными данными</div></div> | 1–Б, 2–В, 3–Г, 4–А                                                                                                                                                                                                               |  |
| 4. | ПК-4 | <div>Установите соответствие между принципом информационной безопасности и его описанием.</div> <div><div>ПРИНЦИП ИБ</div><div>1. Конфиденциальность</div><div>2. Целостность</div><div>3. Доступность</div><div>4. Неотказуемость</div></div> <div><div>ОПИСАНИЕ</div><div>А. Информация должна быть доступна авторизованным пользователям в любое время</div><div>Б. Доступ к информации имеют только те, кто имеет на это право</div><div>В. Невозможность отказа от авторства или подтверждение подлинности</div><div>Г. Информация не была</div></div>                                   | 1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В                                                                                                                                                                                                               |  |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|    |      | (апеллируемость)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | изменена или уничтожена<br>несанкционированно                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
| 5. | ПК-4 | Установите соответствие между нормативным документом и его содержанием.<br><br>ДОКУМЕНТ<br><br>1. 152-ФЗ «О персональных данных»<br><br>2. 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья» (глава о телемедицине)<br><br>3. Приказы Минздрава о ведении ЭМК<br><br>4. Уголовный кодекс РФ (ст. 137)                                                                                                              | ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ<br><br>А. Порядок оказания телемедицинской помощи<br><br>Б. Правила работы с врачебной тайной и информированным согласием<br><br>В. Требования к сбору, хранению и защите персональных данных<br><br>Г. Ответственность за нарушение неприкосновенности частной жизни | 1–В, 2–А, 3–Б, 4–Г |
|    |      | Задания закрытого типа на установление последовательности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| 6. | ПК-4 | Расположите шаги при первичной регистрации пациента в медицинской информационной системе:<br>А. Получение информированного согласия на обработку персональных данных<br>Б. Идентификация личности (паспорт, полис)<br>В. Присвоение уникального идентификатора (ID) в системе<br>Г. Внесение демографических данных в электронную карту<br>Д. Прикрепление сканов документов                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Б, А, Г, В, Д      |
| 7. | ПК-4 | Расположите правильную последовательность действий сотрудника при утере пароля от учетной записи в МИС:<br>А. Сообщить заведующему отделением о факте утери<br>Б. Подать заявку в IT-отдел на сброс и генерацию нового пароля<br>В. Попытаться вспомнить пароль самостоятельно (не более 3 попыток)<br>Г. Подтвердить личность перед IT-специалистом<br>Д. Сменить временный пароль при первом входе |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | В, А, Б, Г, Д      |
| 8. | ПК-4 | Расположите этапы проведения телемедицинской консультации "врач-врач":<br>А. Проведение видеоконференции и обсуждение клинического случая<br>Б. Получение информированного согласия пациента на передачу данных<br>В. Формирование запроса консультирующим врачом в системе                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Б, В, Г, А, Д      |

|                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |      | Г. Загрузка медицинских документов (снимки, анализы) в защищенный раздел<br>Д. Внесение заключения консультанта в ЭМК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9.                                           | ПК-4 | Расположите шаги при работе с обезличенными данными из МИС для исследования:<br>А. Формулировка гипотезы и запроса к данным<br>Б. Экспорт данных в статистический пакет (Excel, SPSS, R)<br>В. Получение разрешения этического комитета и локального акта<br>Г. Обработка и визуализация результатов<br>Д. Деидентификация (обезличивание) персональных данных                                                                                                         | А, В, Д, Б, Г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10.                                          | ПК-4 | Расположите правильную последовательность действий сотрудника при получении подозрительного письма на рабочую почту:<br>А. Не открывать вложения и не переходить по ссылкам<br>Б. Сообщить в IT-отдел или отдел информационной безопасности<br>В. Удалить письмо<br>Г. Проверить адрес отправителя (домен)<br>Д. Заблокировать отправителя                                                                                                                             | Г, А, Б, В, Д                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Задания открытого типа с развернутым ответом |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11.                                          | ПК-4 | Вы — заведующий отделением. Медицинская сестра случайно отправила результаты анализов пациента с ВИЧ-статусом по электронной почте на неверный адрес (опечатка в одной букве). Получатель — частное лицо, не имеющее отношения к пациенту.<br>Вопрос: Оцените ситуацию с точки зрения информационной безопасности и законодательства. Какие ваши действия как руководителя? Какие организационные меры необходимо предпринять, чтобы предотвратить подобное в будущем? | 1. Оценка ситуации:<br>Произошла утечка конфиденциальной информации (врачебная тайна, персональные данные).<br>Нарушены требования 152-ФЗ и 323-ФЗ. Это инцидент информационной безопасности.<br>2. Неотложные действия:<br>Зафиксировать факт отправки (скриншот, лог почтового сервера).<br>Сообщить ответственному за ИБ и руководству.<br>Связаться с ошибочным получателем (если возможно) с просьбой удалить письмо и не |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>распространять информацию.</p> <p>Оценить масштаб ущерба.</p> <p>3. Дисциплинарные меры: Провести служебное расследование. К медсестре могут быть применены дисциплинарные взыскания (вплоть до увольнения).</p> <p>4. Профилактика:</p> <p>Провести внеочередной инструктаж по работе с конфиденциальной информацией.</p> <p>Внедрить технические решения: запрет на отправку персональных данных через личную почту, использование только корпоративной почты с функцией проверки получателя, автоматическое предупреждение при отправке на внешний адрес, DLP-системы.</p> <p>Пересмотреть регламенты отправки результатов.</p> |
| 12. | ПК-4 | <p>Вы участвуете в проекте по внедрению системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР) в вашем отделении. Система начала выдавать сигналы о лекарственных взаимодействиях, которые, по мнению опытных врачей, являются клинически незначимыми и только замедляют работу.</p> <p>Вопрос: Какова ваша стратегия как врача-лидера мнений? Нужно ли отключить систему? Как взаимодействовать с IT-отделом и разработчиками для настройки системы?</p> | <p>Просто отключать систему нельзя, это шаг назад в безопасности.</p> <p>Стратегия:</p> <p>1. Сбор данных: Задokumentировать конкретные примеры "ложных срабатываний",</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>которые мешают работе.</p> <p>2. Анализ:<br/>Совместно с клиническим фармакологом определить, какие аллерг-сигналы действительно избыточны, а какие критически важны.</p> <p>3.<br/>Взаимодействие с IT/разработчиками<br/>: Создать формализованную заявку на настройку (кастомизацию) правил СППВР. Объяснить клиническую логику изменений.</p> <p>4. Обучение:<br/>Провести с коллегами разбор: объяснить, зачем нужны оставшиеся сигналы, как на них правильно реагировать.</p> <p>5. Пилотный режим: Запустить обновленные настройки на ограниченный срок, собрать обратную связь.</p> |
| 13. | ПК-4 | <p>Ординатор решил для своей научной работы использовать данные из электронных карт пациентов (истории болезни, результаты анализов) за последние 5 лет. Он планирует опубликовать статью в журнале.</p> <p>Вопрос: Какие нормативные и этические требования он должен соблюсти? Опишите пошаговый алгоритм получения данных и работы с ними с момента идеи до публикации.</p> | <p>1. Этическая экспертиза:<br/>Получить одобрение локального этического комитета (ЛЭК) на проведение исследования.</p> <p>2.<br/>Информированное согласие: Если возможно, получить согласие</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|     |      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |                                                                                                                                                                                                | <p>пациентов. Для ретроспективных исследований часто достаточно решения ЛЭК об использовании данных без согласия при условии обезличивания.</p> <p>3. Запрос данных: Оформить официальный запрос на имя главного врача.</p> <p>4. Обезличивание: Получить от IT-отдела выгрузку данных строго в обезличенном виде (удалены ФИО, адреса, точные даты рождения заменены на возраст, присвоен ID). Это требование 152-ФЗ.</p> <p>5. Хранение: Хранить данные на защищенном ресурсе (рабочий компьютер с паролем, сервер больницы), не передавать третьим лицам.</p> <p>6. Публикация: В статье указывать, что данные обезличены, получено одобрение этического комитета, конфликт интересов отсутствует.</p> |
| 14. | ПК-4 | В вашей больнице внедряют новую медицинскую информационную систему. Врачи старшего поколения активно сопротивляются, жалуются на сложность интерфейса и рост времени на заполнение документов. | <p>Программа мероприятий:</p> <p>1. Выделение супер-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      | <p>Молодые врачи (ординаторы) освоили систему быстро.</p> <p>Вопрос: Предложите программу мероприятий по эффективному внедрению, используя потенциал ординаторов и современные подходы к управлению изменениями (change management).</p>                                                                                                                               | <p>пользователей:<br/>Назначить ординаторов, успешно освоивших систему, супер-пользователями (тренерами на рабочих местах).</p> <p>2. Наставничество (парное программирование): Организовать работу в парах "опытный врач (старшее поколение) + ординатор (супер-пользователь)" в первые недели.</p> <p>3. Сбор обратной связи:<br/>Ординаторы могут собирать "боли" старших коллег и систематизировать их для передачи разработчикам.</p> <p>4. Микрообучение:<br/>Разработать короткие (3-5 мин) видеоинструкции по самым частым операциям, которые можно смотреть в любое время.</p> <p>5. Мотивация:<br/>Учитывать активность в системе при распределении стимулирующих выплат (KPI).</p> |
| 15. | ПК-4 | <p>При проверке логов доступа к электронным медицинским картам обнаружено, что медицинская сестра из гинекологического отделения просматривала карты пациенток из терапевтического отделения, не имея к этому служебной необходимости. На вопрос главного врача сестра ответила, что "просто было интересно".</p> <p>Вопрос: Квалифицируйте данное действие. Какие</p> | <p>1. Квалификация:<br/>Нарушение врачебной тайны и конфиденциальности персональных данных.<br/>Несанкционированный доступ к</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |  |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>последствия могут наступить для медицинской сестры и для медицинской организации? Какие технические и организационные меры позволяют выявлять такие нарушения?</p> | <p>информации, не связанный с исполнением должностных обязанностей.</p> <p>2. Последствия:</p> <p>Для медсестры: дисциплинарное взыскание (замечание, выговор, увольнение); возможно привлечение к административной (штраф по КоАП) или уголовной ответственности (ст. 137 УК РФ) по иску пациентки.</p> <p>Для организации: предписание Роскомнадзора, крупный штраф, репутационные потери.</p> <p>3. Меры выявления и профилактики:</p> <p>Технические:</p> <p>Системы логирования и аудита доступа (кто, когда, к какой карте обращался); SIEM-системы, выявляющие аномалии (например, доступ в нерабочее время или к картам из других отделений).</p> <p>Организационные:</p> <p>Регулярные проверки логов службой безопасности; подписание</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
|------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                | обязательств о неразглашении; обучение персонала. |
| Задания открытого типа с кратким ответом |      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| 16.                                      | ПК-4 | Как называется интернет-мошенничество, целью которого является получение доступа к логинам и паролям путем рассылки писем от имени известных компаний или коллег?                                                                                              | Фишинг                                            |
| 17.                                      | ПК-4 | Какой термин используется для обозначения процесса удаления из данных прямой идентифицирующей информации (ФИО, адрес) для использования в исследованиях?                                                                                                       | Обезличивание / Деидентификация                   |
| 18.                                      | ПК-4 | Как называется система, которая анализирует входящие и исходящие электронные письма на предмет утечки конфиденциальной информации?                                                                                                                             | DLP-система (Data Loss Prevention)                |
| 19.                                      | ПК-4 | Введите аббревиатуру, обозначающую вид электронной подписи, которая формируется простыми кодами и паролями (например, через СМС) и используется для доступа к личному кабинету пациента.                                                                       | ПЭП (простая электронная подпись)                 |
| 20.                                      | ПК-4 | Как называется технология, позволяющая проводить врачебные консилиумы, консультации и дистанционный мониторинг пациентов с использованием информационно-коммуникационных сетей?                                                                                | Телемедицина                                      |
| Задания закрытого типа                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| 21.                                      | ПК-4 | Что относится к персональным данным согласно 152-ФЗ?<br>А. Только паспортные данные<br>Б. Любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному физическому лицу<br>В. Только данные о состоянии здоровья<br>Г. Только фамилия и имя                | Б                                                 |
| 22.                                      | ПК-4 | Какое действие нарушает правила информационной безопасности?<br>А. Использование двухфакторной аутентификации<br>Б. Хранение списка паролей в записной книжке под клавиатурой<br>В. Регулярная смена пароля<br>Г. Блокировка экрана при уходе с рабочего места | Б                                                 |
| 23.                                      | ПК-4 | Что такое электронная медицинская карта (ЭМК)?<br>А. Текстовый файл на компьютере врача<br>Б. Совокупность электронных данных о пациенте, структурированных в МИС<br>В. Распечатка истории болезни<br>Г. Фотография пациента в базе данных                     | Б                                                 |
| 24.                                      | ПК-4 | Как часто рекомендуется менять пароли для доступа к МИС согласно политике безопасности?<br>А. Никогда, если пароль сложный<br>Б. Каждую неделю<br>В. Каждые 3-6 месяцев<br>Г. Только после увольнения сотрудника                                               | В                                                 |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 25. | ПК-4 | Какой федеральный закон регулирует отношения в сфере телемедицины в РФ?<br>А. 152-ФЗ<br>Б. 323-ФЗ<br>В. 273-ФЗ<br>Г. 44-ФЗ                                                                                                                       | Б |
| 26. | ПК-4 | Что такое "логи" в информационных системах?<br>А. Пароли пользователей<br>Б. Файлы, содержащие записи о событиях (входах, изменениях, ошибках)<br>В. Программы для взлома<br>Г. Антивирусные базы                                                | Б |
| 27. | ПК-4 | Какой пароль считается наиболее надежным?<br>А. Дата рождения<br>Б. Имя ребенка<br>В. Случайный набор букв разного регистра, цифр и символов<br>Г. 123456                                                                                        | В |
| 28. | ПК-4 | Что такое двухфакторная аутентификация?<br>А. Вход по двум разным паролям<br>Б. Подтверждение входа с помощью второго устройства (например, СМС-код + пароль)<br>В. Вход двумя пользователями одновременно<br>Г. Двойной щелчок мыши             | Б |
| 29. | ПК-4 | Кто несет персональную ответственность за разглашение врачебной тайны?<br>А. Только главный врач<br>Б. Только IT-отдел<br>В. Непосредственно сотрудник, допустивший разглашение<br>Г. Никто не несет                                             | В |
| 30. | ПК-4 | Для чего предназначена система поддержки принятия врачебных решений (СППВР)?<br>А. Для автоматической записи пациентов<br>Б. Для помощи врачу в диагностике и выборе лечения<br>В. Для расчета зарплаты<br>Г. Для видеонаблюдения в палатах      | Б |
| 31. | ПК-4 | Какое действие необходимо выполнить при уходе с рабочего места?<br>А. Оставить компьютер включенным с открытой ЭМК<br>Б. Заблокировать компьютер (Win+L)<br>В. Выключить монитор, но оставить сеанс<br>Г. Ничего не делать, если ушел на 5 минут | Б |
| 32. | ПК-4 | Что такое "бэкап" (backup)?<br>А. Антивирусная программа<br>Б. Резервное копирование данных<br>В. Удаление вирусов<br>Г. Настройка сети                                                                                                          | Б |
| 33. | ПК-4 | Какие данные должны быть обязательно обезличены перед передачей исследователю?<br>А. Диагноз<br>Б. Назначенные лекарства<br>В. ФИО и адрес пациента                                                                                              | В |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |      | Г. Результаты анализов                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| 34. | ПК-4 | Что означает аббревиатура "МИС"?<br>А. Международная информационная система<br>Б. Медицинская информационная система<br>В. Метод искусственного синтеза<br>Г. Модуль идентификации сотрудника                                                                     | Б |
| 35. | ПК-4 | Какое наказание предусмотрено за разглашение врачебной тайны по ст. 137 УК РФ?<br>А. Только штраф<br>Б. Только общественное порицание<br>В. Вплоть до лишения свободы<br>Г. Лишение медицинского сертификата                                                      | В |
| 36. | ПК-4 | Что такое "интеграция" медицинских систем?<br>А. Установка нового компьютера<br>Б. Обмен данными между различными системами (например, лабораторной и МИС)<br>В. Отключение старой системы<br>Г. Обучение персонала                                               | Б |
| 37. | ПК-4 | Какой способ обмена информацией о пациенте является наиболее безопасным?<br>А. Отправка на личную электронную почту<br>Б. Передача через WhatsApp<br>В. Использование защищенных каналов корпоративной МИС<br>Г. Распечатка и передача через курьера без конверта | В |
| 38. | ПК-4 | Кто имеет право вносить изменения в электронную медицинскую карту?<br>А. Любой сотрудник больницы<br>Б. Только лечащий врач и уполномоченный медперсонал<br>В. Пациент самостоятельно<br>Г. IT-специалист                                                         | Б |
| 39. | ПК-4 | Что такое "телемониторинг"?<br>А. Видеонаблюдение за пациентами<br>Б. Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента с передачей данных<br>В. Контроль за работой врачей через веб-камеру<br>Г. Запись на прием через интернет                          | Б |
| 40. | ПК-4 | Какой вирус наиболее опасен для медицинской организации?<br>А. Рекламное ПО<br>Б. Троян-шифровальщик, блокирующий доступ к данным<br>В. Шпионское ПО<br>Г. Браузерный червь                                                                                       | Б |
| 41. | ПК-4 | Что необходимо сделать при получении подозрительного письма с вложением от неизвестного отправителя?<br>А. Открыть, чтобы проверить содержимое<br>Б. Переслать коллегам для консультации<br>В. Не открывать, сообщить в IT-отдел<br>Г. Сохранить на рабочий стол  | В |
| 42. | ПК-4 | Какую информацию пациент может получить через                                                                                                                                                                                                                     | В |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |      | личный кабинет?<br>А. Только результаты анализов за последний месяц<br>Б. Полный доступ к редактированию своей карты<br>В. Доступ к электронным медицинским документам, запись к врачу, сведения о полисе<br>Г. Только запись к врачу                                                                          |   |
| 43. | ПК-4 | Что такое "искусственный интеллект" в медицине?<br>А. Робот, заменяющий врача<br>Б. Система, анализирующая медицинские данные и помогающая в диагностике<br>В. Программа для видеосвязи<br>Г. Электронная очередь                                                                                              | Б |
| 44. | ПК-4 | Какие данные НЕ относятся к врачебной тайне?<br>А. Факт обращения за медицинской помощью<br>Б. Диагноз<br>В. Паспортные данные пациента, переданные в страховую компанию для оплаты<br>Г. Сведения о состоянии здоровья                                                                                        | В |
| 45. | ПК-4 | Как называется документ, который подтверждает согласие пациента на обработку его персональных данных в МИС?<br>А. Договор о платных услугах<br>Б. Информированное добровольное согласие<br>В. Страховой полис<br>Г. Рецепт                                                                                     | Б |
| 46. | ПК-4 | Что означает требование "целостности информации"?<br>А. Информация доступна только авторизованным<br>Б. Информация не была изменена или уничтожена без разрешения<br>В. Информация доступна всегда<br>Г. Информация подписана электронной подписью                                                             | Б |
| 47. | ПК-4 | Как часто должны проводиться инструктажи по информационной безопасности для сотрудников?<br>А. Один раз при приеме на работу<br>Б. Ежедневно<br>В. Периодически (например, раз в год) и внепланово при инцидентах<br>Г. Никогда, это личное дело каждого                                                       | В |
| 48. | ПК-4 | Какой вид электронной подписи используется для подписания внутренних медицинских документов врачом?<br>А. Простая<br>Б. Усиленная неквалифицированная (УНЭП)<br>В. Усиленная квалифицированная (УКЭП) для большинства юридически значимых действий<br>Г. Факсимиле                                             | В |
| 49. | ПК-4 | Что такое "облачные технологии" в здравоохранении?<br>А. Хранение данных на компьютере в локальной сети<br>Б. Удаленное использование серверов, программного обеспечения и баз данных через интернет<br>В. Специальные программы для шифровки данных<br>Г. Технологии хранения информации на внешних носителях | Б |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 50. | ПК-4 | Кто должен утверждать политику информационной безопасности медицинской организации?<br>А. Заведующий IT-отделом<br>Б. Руководитель организации (главный врач)<br>В. Министерство здравоохранения<br>Г. Страховая компания | Б |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

| № п/п                                                    | Наименование компетенций                                                           | Задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Эталоны ответов |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Задание закрытого типа на установление соответствия      |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 1.                                                       | ПК-11                                                                              | <p>Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.</p> <table><thead><tr><th>ПОКАЗАТЕЛЬ</th><th>ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Первичная заболеваемость</td><td>А. Оценка результативности проекта после внедрения (сравнение "до" и "после")</td></tr><tr><td>2. Средняя длительность пребывания на койке</td><td>Б. Обоснование актуальности: выявление роста патологии среди населения</td></tr><tr><td>3. Доля пациентов, госпитализированных в первые 12 часов</td><td>В. Мониторинг процесса: насколько быстро внедряется новый стандарт оказания помощи</td></tr><tr><td>4. Удовлетворенность пациентов (по опросу)</td><td>Г. Целевой показатель эффективности проекта по оптимизации коечного фонда</td></tr></tbody></table> | ПОКАЗАТЕЛЬ      | ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ         | 1. Первичная заболеваемость       | А. Оценка результативности проекта после внедрения (сравнение "до" и "после") | 2. Средняя длительность пребывания на койке      | Б. Обоснование актуальности: выявление роста патологии среди населения | 3. Доля пациентов, госпитализированных в первые 12 часов | В. Мониторинг процесса: насколько быстро внедряется новый стандарт оказания помощи | 4. Удовлетворенность пациентов (по опросу) | Г. Целевой показатель эффективности проекта по оптимизации коечного фонда | 1–Б, 2–Г, 3–В, 4–А |
| ПОКАЗАТЕЛЬ                                               | ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 1. Первичная заболеваемость                              | А. Оценка результативности проекта после внедрения (сравнение "до" и "после")      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 2. Средняя длительность пребывания на койке              | Б. Обоснование актуальности: выявление роста патологии среди населения             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 3. Доля пациентов, госпитализированных в первые 12 часов | В. Мониторинг процесса: насколько быстро внедряется новый стандарт оказания помощи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 4. Удовлетворенность пациентов (по опросу)               | Г. Целевой показатель эффективности проекта по оптимизации коечного фонда          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 2.                                                       | ПК-11                                                                              | <p>Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.</p> <table><thead><tr><th>ТИП АНАЛИЗА</th><th>ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЕКТЕ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Анализ в динамике (за 3-5 лет)</td><td>А. Выявление "узких мест" для планирования мероприятий проекта</td></tr><tr><td>2. Сравнение с нормативами (целевыми значениями)</td><td>Б. Оценка устойчивости результатов проекта после его завершения</td></tr></tbody></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ТИП АНАЛИЗА     | ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЕКТЕ | 1. Анализ в динамике (за 3-5 лет) | А. Выявление "узких мест" для планирования мероприятий проекта                | 2. Сравнение с нормативами (целевыми значениями) | Б. Оценка устойчивости результатов проекта после его завершения        | 1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б                                       |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| ТИП АНАЛИЗА                                              | ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЕКТЕ                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 1. Анализ в динамике (за 3-5 лет)                        | А. Выявление "узких мест" для планирования мероприятий проекта                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |
| 2. Сравнение с нормативами (целевыми значениями)         | Б. Оценка устойчивости результатов проекта после его завершения                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                              |                                   |                                                                               |                                                  |                                                                        |                                                          |                                                                                    |                                            |                                                                           |                    |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |  |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |       | <div>3. Сравнение с другими отделениями/клиникам и (бенчмаркинг)</div> <div>4. Постпроектный мониторинг</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>В. Доказательство наличия хронической проблемы, а не случайного колебания</div> <div>Г. Поиск лучших практик для тиражирования в своем проекте</div> |  |
| 3. | ПК-11 | <div>Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.</div> <div><div>ПОКАЗАТЕЛЬ</div><div>ИНСТРУМЕНТ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ</div><div>1. Оборот койки</div><div>А. Показатель для расчета экономической эффективности проекта</div><div>2. Доля запущенных форм онкозаболеваний</div><div>Б. Критерий для постановки цели проекта по ранней диагностике</div><div>3. Количество обоснованных жалоб</div><div>В. Индикатор качества внедрения нового стандарта или сервиса</div><div>4. Стоимость одного койко-дня</div><div>Г. КРІ для оценки загруженности персонала и использования ресурсов</div></div> | 1–Г, 2–Б, 3–В, 4–А                                                                                                                                        |  |
| 4. | ПК-11 | <div>Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.</div> <div><div>ЭТАП ПРОЕКТА</div><div>СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА</div><div>1. Инициация (анализ проблемы)</div><div>А. Расчет целевых показателей результата (SMART-цели)</div><div>2. Планирование</div><div>Б. Сравнение фактических показателей с запланированными</div><div>3. Реализация и мониторинг</div><div>В. Расчет доверительных интервалов, оценка динамики для выявления тренда</div><div>4. Завершение (оценка эффективности)</div><div>Г. Еженедельный сбор данных о промежуточных результатах</div></div>                               | 1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б                                                                                                                                        |  |
| 5. | ПК-11 | <div>Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1–Б, 2–А, 3–В, 4–Г                                                                                                                                        |  |

|    |       | <p>ПОНЯТИЕ</p> <p>1. Репрезентативность выборки</p> <p>2. Достоверность различий (p)</p> <p>3. Корреляция</p> <p>4. Стандартизация показателей</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ</p> <p>А. Оценка, насколько устойчив полученный эффект, или это случайность</p> <p>Б. Гарантия того, что результаты пилотного проекта можно масштабировать на всю популяцию</p> <p>В. Поиск факторов, влияющих на успех проекта (например, связь между обучением врачей и снижением осложнений)</p> <p>Г. Корректное сравнение результатов проекта в отделениях с разным составом пациентов</p> |            |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |       | Задания закрытого типа на установление последовательности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
| 6. | ПК-11 | <p>Расположите шаги обоснования проекта в правильном порядке:</p> <p>А. Постановка измеримой цели проекта (например, снизить показатель X на Y%).</p> <p>Б. Выявление негативной динамики показателя (например, рост летальности за 3 года).</p> <p>В. Выдвижение гипотез о причинах и разработка мероприятий.</p> <p>Г. Сравнение своего показателя с целевым (нормативным) или средним по региону.</p>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Б, Г, В, А |
| 7. | ПК-11 | <p>Расположите шаги при планировании ресурсов в проекте:</p> <p>А. Расчет потребности в дополнительных ресурсах (койки, ставки, оборудование).</p> <p>Б. Определение фактического показателя (например, очередь на госпитализацию — 20 дней).</p> <p>В. Анализ возможности перераспределения существующих ресурсов без проекта.</p> <p>Г. Сравнение с нормативом (допустимый срок ожидания — 7 дней).</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Б, Г, В, А |
| 8. | ПК-11 | <p>Расположите шаги оперативного контроля проекта:</p> <p>А. Сбор текущих данных (еженедельные отчеты).</p> <p>Б. Сравнение с плановыми значениями на эту дату.</p> <p>В. Выявление отклонений (показатель хуже, чем должно быть).</p> <p>Г. Корректировка плана (дополнительное обучение, перераспределение задач).</p>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | А, Б, В, Г |
| 9. | ПК-11 | <p>Расположите шаги доказательства успешности проекта:</p> <p>А. Сбор показателей после внедрения (пост-тест).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | В, А, Б, Г |

|                                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |       | <p>Б. Оценка достоверности различий (используя критерий Стьюдента).</p> <p>В. Расчет показателей до внедрения (пре-тест).</p> <p>Г. Формулировка вывода: "Проект привел к статистически значимому улучшению".</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10.                                          | ПК-11 | <p>Расположите логику работы с рисками в проекте:</p> <p>А. Мониторинг пороговых значений показателей ("красных линий").</p> <p>Б. Идентификация рискованных событий (например, риск роста послеоперационных осложнений).</p> <p>В. Запуск плана Б (дополнительный контроль, привлечение эксперта).</p> <p>Г. Определение критических значений показателей, при которых риск наступает</p>                                                                           | Б, Г, А, В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Задания открытого типа с развернутым ответом |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11.                                          | ПК-11 | <p>Вы руководите проектом «Снижение послеоперационных осложнений в хирургическом отделении». Вы внедрили новый протокол антибиотикопрофилактики и обучили персонал. Через 3 месяца вы получаете данные: частота осложнений снизилась с 12% до 9%.</p> <p>Вопрос: Можно ли на этом основании объявить проект успешным и закрыть его? Если нет, то какие статистические и управленческие действия необходимо предпринять, чтобы подтвердить эффективность проекта?</p> | <p>Нет, объявлять проект успешным преждевременно. Необходимые действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка достоверности: Рассчитать, является ли снижение с 12% до 9% статистически значимым, а не случайным колебанием (использовать критерий Стьюдента или Хи-квадрат, особенно если выборка мала).</li> <li>2. Анализ побочных факторов: Проверить, не изменился ли за это время состав пациентов (потяжелели или стали легче?). Возможно, снижение связано с этим, а не с проектом.</li> <li>3. Анализ структуры: Посмотреть, по каким именно</li> </ol> |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>видам осложнений произошло снижение. Соответствует ли это логике внедренного протокола?</p> <p>4. Устойчивость результата: Запланировать мониторинг еще на 3-6 месяцев, чтобы убедиться, что эффект не "сходит на нет" (врачи не перестали соблюдать протокол).</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| 12. | ПК-11 | <p>Вы реализуете проект «Оптимизация работы приемного отделения». Одна из задач — сократить время ожидания врача с 2 часов до 30 минут. Для мониторинга вы ежедневно собираете данные о времени ожидания 10 случайных пациентов. На второй неделе среднее время составило 45 минут. Заведующий отделением говорит: "Мы уже рядом с целью, проект успешно идет".</p> <p>Вопрос: Согласны ли вы с такой оценкой? Какие статистические понятия (минимум два) нужно применить, чтобы корректно оценить ситуацию и не пропустить риск?</p> | <p>Нельзя оценивать успешность проекта исключительно по среднему значению. Необходимо учесть:</p> <p>1. Вариабельность (разброс данных): Возможно, среднее в 45 мин сложилось из того, что 9 пациентов ждали по 20 минут, а 1 пациент ждал 4 часа 30 минут. Среднее "скрыло" проблему. Нужно смотреть максимум, минимум и стандартное отклонение.</p> <p>2. Достаточность выборки: 10 пациентов в день может быть недостаточно для репрезентативной оценки. Нужно убедиться, что выборка</p> |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>захватывает разные часы пик и затишья.</p> <p>3. Риск:</p> <p>Ситуация, когда хотя бы один пациент ждет более 2 часов, может быть критической (жалоба, ухудшение состояния). Нужно отслеживать долю пациентов, превысивших пороговое значение (например, более 60 мин).</p>                                                                                                                                                               |
| 13. | ПК-11 | <p>Вы планируете проект «Внедрение школы для пациентов с гипертонией». В паспорте проекта вы указали цель: "Снизить смертность от болезней системы кровообращения на участке на 15% за год".</p> <p>Вопрос: Главный врач вернул вам паспорт на доработку, сказав, что цель сформулирована некорректно с точки зрения проектного подхода и статистики. Объясните, почему цель некорректна, и переформулируйте ее правильно (предложите 2-3 альтернативных измеримых показателя результата для такого проекта).</p> | <p>Цель некорректна, потому что:</p> <p>Смертность зависит от огромного количества факторов (экология, образ жизни, др. заболевания). Влияние одной школы за год выделить невозможно (будет низкая достоверность).</p> <p>Цель не реалистична (Achievable) для одного проекта за год.</p> <p>Корректные показатели результата (прокси-показатели):</p> <p>1. Доля пациентов, достигших целевого уровня артериального давления (измеримый</p> |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>клинический эффект).</p> <p>2. Доля пациентов, регулярно принимающих гипотензивные препараты (приверженность лечению).</p> <p>3. Доля пациентов, отказавшихся от курения (изменение образа жизни).</p> <p>4. Количество вызовов скорой помощи по поводу гипертонических кризов (снижение частоты острых состояний).</p>                                                                                                                   |
| 14. | ПК-11 | <p>Вы руководите проектом в двух поликлиниках: городской (прикреплено 50 000 чел.) и сельской амбулатории (прикреплено 5 000 чел.). Проект направлен на повышение ранней выявляемости онкологии. Через год вы получили данные:</p> <p>Городская поликлиника: выявляемость выросла с 2,5 до 3,0 на 1000 населения.</p> <p>Сельская амбулатория: выявляемость выросла с 1,8 до 2,8 на 1000 населения.</p> <p>Вопрос: Можно ли на основе этих цифр утверждать, что сельский проект сработал эффективнее? Какие статистические методы нужно применить для корректного сравнения результатов проектов в разных условиях?</p> | <p>Утверждать только по динамике роста (1,0 vs 0,5) некорректно из-за возможных различий в структуре населения (в селе живут в основном пожилые люди, у которых изначально риск онкологии выше). Для корректного сравнения необходимо:</p> <p>1. Стандартизация показателей:</p> <p>Рассчитать стандартизованные показатели выявляемости, устраняющие влияние возрастного состава.</p> <p>Сравнивать нужно стандартизованные показатели.</p> |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>2. Оценка динамики в процентах: Рост с 1,8 до 2,8 — это прирост на 55%, а с 2,5 до 3,0 — на 20%. Это более показательно, чем абсолютная разница.</p> <p>3. Анализ структуры выявленных случаев: в селе могли выявлять больше ранних стадий (что хорошо) или, наоборот, запущенных (что плохо). Сравнение должно идти по доле ранних стадий.</p>                                                                      |
| 15. | ПК-11 | <p>В ходе проекта «Внедрение электронных амбулаторных карт» вы столкнулись с сопротивлением врачей. Они жалуются, что заполнение карт занимает больше времени, чем бумажных. Вы решаете провести замеры времени. Замеры показали: среднее время приема выросло с 12 до 15 минут. Различия статистически значимы. Вопрос: Ваши действия как руководителя проекта? Опишите алгоритм: как использовать эти данные для управления проектом, а не для наказания врачей.</p> | <p>Полученные данные — сигнал к корректировке проекта, а не к сворачиванию. Алгоритм действий:</p> <p>1. Детализация: Провести стратификацию — у каких врачей время выросло больше? У возрастных или молодых? Зависит ли это от типа приема (первичный/повторный)?</p> <p>2. Поиск причин (качественный анализ): Провести фокус-группу с врачами, у которых время выросло меньше всего, чтобы выявить их "лайфхаки"</p> |

|                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>работы в системе. Понять, какие элементы интерфейса самые неудобные.</p> <p>3. Разработка корректирующих мероприятий:</p> <p>Обучение продвинутым навыкам работы в системе (горячие клавиши, шаблоны).</p> <p>Привлечение IT-специалистов для доработки интерфейса под запросы врачей.</p> <p>Временное снижение плановой нагрузки (KPI) на период адаптации.</p> <p>4. Повторный замер: Через месяц после обучения и доработок провести повторный хронометраж.</p> |
| Задания открытого типа с кратким ответом |       |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16.                                      | ПК-11 | Как называется статистический метод, который позволяет руководителю проекта оценить, не является ли улучшение показателя простой случайностью, и принять обоснованное решение об эффективности проекта?                                                  | Оценка достоверности различий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17.                                      | ПК-11 | Вы внедрили проект и хотите сравнить показатели своего отделения с показателями аналогичного передового отделения в другой больнице, чтобы понять, насколько вы эффективны. Как называется этот управленческий метод анализа?                            | Бенчмаркинг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18.                                      | ПК-11 | В паспорте проекта цель должна быть измеримой (Measurable). Каким общим термином в управлении проектами называются эти измеримые цели, привязанные к конкретным цифрам?                                                                                  | KPI / Целевые показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19.                                      | ПК-11 | Как называются показатели, которые используются для оперативного отслеживания здоровья проекта и сигнализируют о проблемах раньше, чем финальные результаты (например, доля заполненных электронных карт, а не итоговая удовлетворенность в конце года)? | Опережающие индикаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20.                                      | ПК-11 | Как называется статистическая величина, анализ которой позволяет руководителю проекта увидеть, что                                                                                                                                                       | Показатели вариации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                        |       | средние значения "в норме", но есть отдельные провалы (например, пациенты, ждущие приема по 5 часов)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| Задания закрытого типа |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 21.                    | ПК-11 | Для чего руководителю проекта нужна статистика на этапе инициации?<br>А. Чтобы отчитаться перед главным врачом<br>Б. Чтобы доказать, что проблема действительно существует и требует решения<br>В. Чтобы наказать виновных в плохих показателях<br>Г. Чтобы заполнить годовую отчетность                                                                                                                                                                                 | Б |
| 22.                    | ПК-11 | Какой критерий SMART-цели напрямую связан со статистическими показателями?<br>А. Specific (конкретность)<br>Б. Measurable (измеримость)<br>В. Achievable (достижимость)<br>Г. Time-bound (ограниченность во времени)                                                                                                                                                                                                                                                     | Б |
| 23.                    | ПК-11 | Вы сравнили показатели своего отделения с показателями аналогичного отделения в клинике в Москве и обнаружили, что у них летальность ниже. Какой управленческий вывод наиболее корректен?<br>А. Врачи в Москве работают лучше, нужно их уволить<br>Б. Необходимо скопировать их методы без анализа<br>В. Требуется стандартизация показателей (сравнивать с учетом разного состава пациентов), прежде чем делать выводы<br>Г. Значит, московская статистика недостоверна | В |
| 24.                    | ПК-11 | Какой статистический показатель лучше всего подойдет для мониторинга процесса внедрения нового стандарта "Тайм-аут" перед операцией?<br>А. Годовая летальность<br>Б. Доля операций, на которых был проведен "тайм-аут" от общего числа операций<br>В. Средняя длительность операции<br>Г. Количество жалоб от пациентов                                                                                                                                                  | Б |
| 25.                    | ПК-11 | Что означает фраза "различия в показателях статистически значимы ( $p < 0,05$ )" при оценке итогов проекта?<br>А. Различия большие<br>Б. Вероятность того, что различия случайны, меньше 5%<br>В. Результат проекта понравился главному врачу<br>Г. Показатели изменились незначительно                                                                                                                                                                                  | Б |
| 26.                    | ПК-11 | Вы руководите проектом по снижению количества падений пациентов в стационаре. Какой показатель НЕ является опережающим индикатором (процесса) для этого проекта?<br>А. Количество проведенных бесед с персоналом<br>Б. Доля коек, оборудованных поручнями<br>В. Количество падений за месяц (сам показатель)<br>Г. Доля пациентов, которым выданы специальные тапочки                                                                                                    | В |
| 27.                    | ПК-11 | На этапе планирования проекта вы рассчитали, что для                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Б |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |       | <p>снижения инфекций на 50% нужно закупить вдвое больше антисептика. Это пример использования статистики для:</p> <p>А. Оценки эффективности</p> <p>Б. Ресурсного планирования</p> <p>В. Мониторинга</p> <p>Г. Инициации</p>                                                                                                                                                                                          |   |
| 28. | ПК-11 | <p>В ходе проекта вы видите, что показатель "доля охвата вакцинацией" вырос, но вы не уверены, связано ли это с вашим проектом или с приходом новой медсестры. Какой метод анализа поможет проверить связь?</p> <p>А. Корреляционный анализ (связь между активностью медсестры и охватом)</p> <p>Б. Расчет среднего арифметического</p> <p>В. Построение диаграммы Ганта</p> <p>Г. SWOT-анализ</p>                    | А |
| 29. | ПК-11 | <p>Проект по скринингу завершен. Выявили 100 новых случаев гипертонии. Это много или мало? Что нужно знать для интерпретации?</p> <p>А. Мнение главного врача</p> <p>Б. Показатель заболеваемости в прошлом году (динамику) и плановые показатели по диспансеризации</p> <p>В. Количество врачей в отделении</p> <p>Г. Площадь поликлиники</p>                                                                        | Б |
| 30. | ПК-11 | <p>Для оценки качества проекта "Бережливая поликлиника" вы решили измерить время ожидания у кабинета. Какую статистическую величину нужно использовать, чтобы быть уверенным, что никто не ждет слишком долго (учесть интересы каждого пациента)?</p> <p>А. Среднее время ожидания</p> <p>Б. Мода (наиболее частое время)</p> <p>В. 90-й перцентиль (время, которое не превышают 90% пациентов)</p> <p>Г. Медиана</p> | В |
| 31. | ПК-11 | <p>Какой из перечисленных показателей является наиболее чувствительным индикатором качества диагностики в проекте по онкологии?</p> <p>А. Общая заболеваемость раком</p> <p>Б. Доля пациентов с I-II стадией рака (ранняя диагностика)</p> <p>В. Число онкологов</p> <p>Г. Количество коек в онкодиспансере</p>                                                                                                       | Б |
| 32. | ПК-11 | <p>Вы написали в отчете по проекту: "Благодаря проекту удалось спасти 10 жизней". Это утверждение:</p> <p>А. Статистически точное</p> <p>Б. Корректное, если есть подтверждение</p> <p>В. Некорректное без рандомизированного контролируемого исследования и учета многих факторов</p> <p>Г. Является нормой для отчета</p>                                                                                           | В |
| 33. | ПК-11 | <p>Что такое "риск-ориентированный подход" при</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Б |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |       | <p>планировании проекта с использованием статистики?</p> <p>А. Планирование самого рискованного сценария</p> <p>Б. Выделение групп пациентов с высоким риском (например, часто болеющих) и планирование мероприятий именно для них</p> <p>В. Отказ от проекта из-за рисков</p> <p>Г. Страхование рисков</p>                                                                                                      |   |
| 34. | ПК-11 | <p>В проекте участвуют 5 отделений. В 4-х показатели улучшились, в 1-м - ухудшились. Ваши действия как руководителя проекта?</p> <p>А. Наказать заведующего "отстающего" отделения</p> <p>Б. Исключить это отделение из проекта</p> <p>В. Проанализировать, чем это отделение отличается (меньше ресурсов, другой состав пациентов), и скорректировать подход</p> <p>Г. Сделать вид, что ничего не произошло</p> | В |
| 35. | ПК-11 | <p>Какой критерий качества медпомощи (согласно Программе госгарантий) должен быть использован как целевой показатель проекта по паллиативной помощи?</p> <p>А. Доля пациентов с инфарктом, госпитализированных в первые 12 часов</p> <p>Б. Доля пациентов, получающих обезболивание, от числа нуждающихся (100%)</p> <p>В. Оборот койки</p> <p>Г. Хирургическая активность</p>                                   | Б |
| 36. | ПК-11 | <p>Для доказательства эффективности проекта "Школа диабета" вы собрали данные об уровне гликированного гемоглобина (HbA1c) до и после обучения у одних и тех же пациентов. Какой критерий нужно использовать для оценки?</p> <p>А. Критерий Стьюдента для связанных (зависимых) выборок</p> <p>Б. Корреляция Пирсона</p> <p>В. Расчет стандартизованных показателей</p> <p>Г. Критерий Хи-квадрат</p>            | А |
| 37. | ПК-11 | <p>Какой показатель из формы ФГСН №30 позволит вам обосновать необходимость проекта по снижению внутрибольничных инфекций?</p> <p>А. Число врачей</p> <p>Б. Показатель заболеваемости внутрибольничной инфекцией (на 100 пациентов)</p> <p>В. Средняя зарплата</p> <p>Г. Количество выписанных рецептов</p>                                                                                                      | Б |
| 38. | ПК-11 | <p>Что такое "динамический ряд" и зачем он нужен в проекте?</p> <p>А. Это список пациентов; нужен для обзвона</p> <p>Б. Это изменение показателя во времени; нужен для выявления тренда и оценки влияния проекта</p> <p>В. Это график работы врачей; нужен для расписания</p> <p>Г. Это очередь в регистратуру; нужен для ее сокращения</p>                                                                      | Б |
| 39. | ПК-11 | <p>В вашем проекте запланировано снизить время ожидания МРТ с 30 до 10 дней. Через месяц среднее</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Б |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |       | <p>время составило 28 дней. Ваши действия?</p> <p>А. Закрыть проект, так как цель не достигнута</p> <p>Б. Проанализировать причины (очередь, поломка аппарата) и скорректировать план</p> <p>В. Снизить план до 28 дней</p> <p>Г. Уволить оператора МРТ</p>                                                                                                |   |
| 40. | ПК-11 | <p>Какой метод сбора данных наиболее достоверен для оценки реального времени приема врача в проекте по оптимизации?</p> <p>А. Спросить врача</p> <p>Б. Спросить пациентов на выходе</p> <p>В. Хронометраж (замер времени независимым наблюдателем)</p> <p>Г. Взять данные из табеля рабочего времени</p>                                                   | В |
| 41. | ПК-11 | <p>Вы внедрили проект и получили улучшение показателя. Однако главный врач просит подтвердить, что это не "эфемерный успех". Что ему нужно показать?</p> <p>А. Данные мониторинга через 6-12 месяцев после проекта (устойчивость)</p> <p>Б. Красочную презентацию</p> <p>В. Благодарность от пациентов</p> <p>Г. Приказ о премировании</p>                 | А |
| 42. | ПК-11 | <p>Показатель "число пролеченных больных" в вашем проекте вырос. Однако бюджет не увеличился. О чем это может свидетельствовать?</p> <p>А. О росте интенсивности труда и эффективности использования коек</p> <p>Б. О том, что пациенты стали поступать с более легкими формами заболеваний</p> <p>В. Ошибка в подсчетах</p> <p>Г. О снижении качества</p> | А |
| 43. | ПК-11 | <p>Для принятия решения о масштабировании пилотного проекта на всю сеть клиник, необходимо убедиться, что:</p> <p>А. Пилотная выборка была репрезентативной</p> <p>Б. Пилот длился не меньше месяца</p> <p>В. Пилотом руководил главный врач</p> <p>Г. В пилоте участвовали только здоровые люди</p>                                                       | А |
| 44. | ПК-11 | <p>Какой из графиков лучше всего подходит для демонстрации динамики показателя до, во время и после проекта?</p> <p>А. Круговая диаграмма</p> <p>Б. Столбчатая гистограмма</p> <p>В. Линейный график (тренд)</p> <p>Г. Точечная диаграмма</p>                                                                                                              | В |
| 45. | ПК-11 | <p>Что означает принцип "измеряй, то что ты делаешь, и делай только то, что ты можешь измерить" в контексте управления проектами?</p> <p>А. Нельзя начинать проект, если у него нет КРІ</p> <p>Б. Нужно подделывать показатели</p> <p>В. Нужно работать только с цифрами</p> <p>Г. Нельзя лечить пациентов</p>                                             | А |

|     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 46. | ПК-11 | Какой показатель НЕ подходит для оценки проекта по улучшению качества жизни паллиативных пациентов?<br>А. Интенсивность боли по шкале ВАШ<br>Б. Частота пролежней<br>В. Количество проведенных лабораторных анализов (интенсивность диагностики)<br>Г. Удовлетворенность качеством обезболивания                                  | В |
| 47. | ПК-11 | Вы получили отчет: в вашем проекте средняя длительность лечения снизилась. Что еще нужно проанализировать, чтобы убедиться, что это не произошло за счет ухудшения качества?<br>А. Динамику числа повторных госпитализаций по той же причине<br>Б. Динамику зарплаты врачей<br>В. Динамику цен на лекарства<br>Г. Количество коек | А |
| 48. | ПК-11 | Какую функцию выполняет "бенчмаркинг" в процессе управления проектом?<br>А. Определяет бюджет<br>Б. Помогает найти лучшую практику и установить амбициозную, но достижимую цель<br>В. Наказывает отстающих<br>Г. Заменяет SWOT-анализ                                                                                             | Б |
| 49. | ПК-11 | Критерий Стьюдента (t-критерий) используется для:<br>А. Сравнения средних величин в двух группах и оценки неслучайности различий<br>Б. Построения графика<br>В. Оценки взаимосвязи двух признаков<br>Г. Определения структуры заболеваемости                                                                                      | А |
| 50. | ПК-11 | Завершающим этапом управления проектом на основе данных является:<br>А. Сбор исходных данных<br>Б. Формулировка вывода о достижении целей и презентация результатов заказчику<br>В. Расчет новых рисков<br>Г. Ответственность за невыполнение KPI                                                                                 | Б |