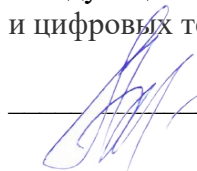


**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

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	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Направление подготовки	31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Направленность (профиль)	Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать принципы информационной безопасности			
ОПК 1.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	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
ОПК 1.2 Осуществляет деятельность в соответствии с требованиями информационной безопасности	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
ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала			
ОПК 9.2. Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использует современные программные средства для анализа медико-статистической информации	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

1. Виды оценочных материалов и соответствие с формируемыми компетенциями

Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий
ОПК-1	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
ОПК-9	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
Всего		100 заданий

2. Банк заданий по оценке уровня формирования компетенций

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

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

		<p>системе</p> <p>Г. Загрузка медицинских документов (снимки, анализы) в защищенный раздел</p> <p>Д. Внесение заключения консультанта в ЭМК</p>	
9.	ОПК-1	<p>Расположите шаги при работе с обезличенными данными из МИС для исследования:</p> <p>А. Формулировка гипотезы и запроса к данным</p> <p>Б. Экспорт данных в статистический пакет (Excel, SPSS, R)</p> <p>В. Получение разрешения этического комитета и локального акта</p> <p>Г. Обработка и визуализация результатов</p> <p>Д. Деидентификация (обезличивание) персональных данных</p>	А, В, Д, Б, Г
10.	ОПК-1	<p>Расположите правильную последовательность действий сотрудника при получении подозрительного письма на рабочую почту:</p> <p>А. Не открывать вложения и не переходить по ссылкам</p> <p>Б. Сообщить в IT-отдел или отдел информационной безопасности</p> <p>В. Удалить письмо</p> <p>Г. Проверить адрес отправителя (домен)</p> <p>Д. Заблокировать отправителя</p>	Г, А, Б, В, Д
Задания открытого типа с развернутым ответом			
11.	ОПК-1	<p>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.</p> <p>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?</p>	<p>1. Оценка ситуации: Произошла утечка конфиденциальной информации (врачебная тайна, персональные данные). Нарушены требования 152-ФЗ и 323-ФЗ. Это инцидент информационной безопасности.</p> <p>2. Неотложные действия: Зафиксировать факт отправки (скриншот, лог почтового сервера). Сообщить ответственному за ИБ и руководству. Связаться с ошибочным получателем (если возможно) с просьбой удалить</p>

			<p>письмо и не распространять информацию.</p> <p>Оценить масштаб ущерба.</p> <p>3.</p> <p>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.	ОПК-1	<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</p>	<p>Просто отключать систему нельзя, это шаг назад в безопасности.</p> <p>Стратегия:</p> <p>1. Сбор данных: Задokumentировать конкретные примеры "ложных</p>

		настройки системы?	срабатываний", которые мешают работе. 2. Анализ: Совместно с клиническим фармакологом определить, какие аллерг-сигналы действительно избыточны, а какие критически важны. 3. Взаимодействие с IT/разработчиками : Создать формализованную заявку на настройку (кастомизацию) правил СПИВР. Объяснить клиническую логику изменений. 4. Обучение: Провести с коллегами разбор: объяснить, зачем нужны оставшиеся сигналы, как на них правильно реагировать. 5. Пилотный режим: Запустить обновленные настройки на ограниченный срок, собрать обратную связь.
13.	ОПК-1	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. Вопрос: Какие нормативные и этические требования он должен соблюсти? Опишите пошаговый алгоритм получения данных и работы с ними с момента идеи до публикации.	1. Этическая экспертиза: Получить одобрение локального этического комитета (ЛЭК) на проведение исследования. 2. Информированное согласие: Если возможно,

			<p>получить согласие 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.	ОПК-1	В вашей больнице внедряют новую медицинскую информационную систему. Врачи старшего поколения активно сопротивляются, жалуются на сложность	<p>Программа мероприятий:</p> <p>1. Выделение</p>

		<p>интерфейса и рост времени на заполнение документов. 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>супер-пользователей: 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: Ординаторы могут собирать "боли" старших коллег и систематизировать их для передачи разработчикам.</p> <p>4. Микрообучение: Разработать короткие (3-5 мин) видеоинструкции по самым частым операциям, которые можно смотреть в любое время.</p> <p>5. Мотивация: Учитывать активность в системе при распределении стимулирующих выплат (KPI).</p>
15.	ОПК-1	<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>1. Квалификация: Нарушение врачебной тайны и конфиденциальности персональных данных. Несанкционирова</p>

		<p>Вопрос: Квалифицируйте данное действие. Какие последствия могут наступить для медицинской сестры и для медицинской организации? Какие технические и организационные меры позволяют выявлять такие нарушения?</p>	<p>нный доступ к 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: 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: Регулярные проверки логов службой безопасности;</p>
--	--	---	--

			подписание обязательств о неразглашении; обучение персонала.
Задания открытого типа с кратким ответом			
16.	ОПК-1	Как называется интернет-мошенничество, целью которого является получение доступа к логинам и паролям путем рассылки писем от имени известных компаний или коллег?	Фишинг
17.	ОПК-1	Какой термин используется для обозначения процесса удаления из данных прямой идентифицирующей информации (ФИО, адрес) для использования в исследованиях?	Обезличивание / Деидентификация
18.	ОПК-1	Как называется система, которая анализирует входящие и исходящие электронные письма на предмет утечки конфиденциальной информации?	DLP-система (Data Loss Prevention)
19.	ОПК-1	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.	ОПК-1	Как называется технология, позволяющая проводить врачебные консилиумы, консультации и дистанционный мониторинг пациентов с использованием информационно-коммуникационных сетей?	Телемедицина
Задания закрытого типа			
21.	ОПК-1	Что относится к персональным данным согласно 152-ФЗ? А. Только паспортные данные Б. Любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному физическому лицу В. Только данные о состоянии здоровья Г. Только фамилия и имя	Б
22.	ОПК-1	Какое действие нарушает правила информационной безопасности? А. Использование двухфакторной аутентификации Б. Хранение списка паролей в записной книжке под клавиатурой В. Регулярная смена пароля Г. Блокировка экрана при уходе с рабочего места	Б
23.	ОПК-1	Что такое электронная медицинская карта (ЭМК)? А. Текстовый файл на компьютере врача Б. Совокупность электронных данных о пациенте, структурированных в МИС В. Распечатка истории болезни Г. Фотография пациента в базе данных	Б
24.	ОПК-1	Как часто рекомендуется менять пароли для доступа к МИС согласно политике безопасности? А. Никогда, если пароль сложный Б. Каждую неделю В. Каждые 3-6 месяцев	В

		Г. Только после увольнения сотрудника	
25.	ОПК-1	Какой федеральный закон регулирует отношения в сфере телемедицины в РФ? А. 152-ФЗ Б. 323-ФЗ В. 273-ФЗ Г. 44-ФЗ	Б
26.	ОПК-1	Что такое "логи" в информационных системах? А. Пароли пользователей Б. Файлы, содержащие записи о событиях (входах, изменениях, ошибках) В. Программы для взлома Г. Антивирусные базы	Б
27.	ОПК-1	Какой пароль считается наиболее надежным? А. Дата рождения Б. Имя ребенка В. Случайный набор букв разного регистра, цифр и символов Г. 123456	В
28.	ОПК-1	Что такое двухфакторная аутентификация? А. Вход по двум разным паролям Б. Подтверждение входа с помощью второго устройства (например, СМС-код + пароль) В. Вход двумя пользователями одновременно Г. Двойной щелчок мыши	Б
29.	ОПК-1	Кто несет персональную ответственность за разглашение врачебной тайны? А. Только главный врач Б. Только IT-отдел В. Непосредственно сотрудник, допустивший разглашение Г. Никто не несет	В
30.	ОПК-1	Для чего предназначена система поддержки принятия врачебных решений (СППВР)? А. Для автоматической записи пациентов Б. Для помощи врачу в диагностике и выборе лечения В. Для расчета зарплаты Г. Для видеонаблюдения в палатах	Б
31.	ОПК-1	Какое действие необходимо выполнить при уходе с рабочего места? А. Оставить компьютер включенным с открытой ЭМК Б. Заблокировать компьютер (Win+L) В. Выключить монитор, но оставить сеанс Г. Ничего не делать, если ушел на 5 минут	Б
32.	ОПК-1	Что такое "бэкап" (backup)? А. Антивирусная программа Б. Резервное копирование данных В. Удаление вирусов Г. Настройка сети	Б
33.	ОПК-1	Какие данные должны быть обязательно обезличены перед передачей исследователю? А. Диагноз Б. Назначенные лекарства	В

		В. ФИО и адрес пациента Г. Результаты анализов	
34.	ОПК-1	Что означает аббревиатура "МИС"? А. Международная информационная система Б. Медицинская информационная система В. Метод искусственного синтеза Г. Модуль идентификации сотрудника	Б
35.	ОПК-1	Какое наказание предусмотрено за разглашение врачебной тайны по ст. 137 УК РФ? А. Только штраф Б. Только общественное порицание В. Вплоть до лишения свободы Г. Лишение медицинского сертификата	В
36.	ОПК-1	Что такое "интеграция" медицинских систем? А. Установка нового компьютера Б. Обмен данными между различными системами (например, лабораторной и МИС) В. Отключение старой системы Г. Обучение персонала	Б
37.	ОПК-1	Какой способ обмена информацией о пациенте является наиболее безопасным? А. Отправка на личную электронную почту Б. Передача через WhatsApp В. Использование защищенных каналов корпоративной МИС Г. Распечатка и передача через курьера без конверта	В
38.	ОПК-1	Кто имеет право вносить изменения в электронную медицинскую карту? А. Любой сотрудник больницы Б. Только лечащий врач и уполномоченный медперсонал В. Пациент самостоятельно Г. IT-специалист	Б
39.	ОПК-1	Что такое "телемониторинг"? А. Видеонаблюдение за пациентами Б. Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента с передачей данных В. Контроль за работой врачей через веб-камеру Г. Запись на прием через интернет	Б
40.	ОПК-1	Какой вирус наиболее опасен для медицинской организации? А. Рекламное ПО Б. Троян-шифровальщик, блокирующий доступ к данным В. Шпионское ПО Г. Браузерный червь	Б
41.	ОПК-1	Что необходимо сделать при получении подозрительного письма с вложением от неизвестного отправителя? А. Открыть, чтобы проверить содержимое Б. Переслать коллегам для консультации В. Не открывать, сообщить в IT-отдел Г. Сохранить на рабочий стол	В

42.	ОПК-1	<p>Какую информацию пациент может получить через личный кабинет?</p> <p>А. Только результаты анализов за последний месяц</p> <p>Б. Полный доступ к редактированию своей карты</p> <p>В. Доступ к электронным медицинским документам, запись к врачу, сведения о полисе</p> <p>Г. Только запись к врачу</p>	В
43.	ОПК-1	<p>Что такое "искусственный интеллект" в медицине?</p> <p>А. Робот, заменяющий врача</p> <p>Б. Система, анализирующая медицинские данные и помогающая в диагностике</p> <p>В. Программа для видеосвязи</p> <p>Г. Электронная очередь</p>	Б
44.	ОПК-1	<p>Какие данные НЕ относятся к врачебной тайне?</p> <p>А. Факт обращения за медицинской помощью</p> <p>Б. Диагноз</p> <p>В. Паспортные данные пациента, переданные в страховую компанию для оплаты</p> <p>Г. Сведения о состоянии здоровья</p>	В
45.	ОПК-1	<p>Как называется документ, который подтверждает согласие пациента на обработку его персональных данных в МИС?</p> <p>А. Договор о платных услугах</p> <p>Б. Информированное добровольное согласие</p> <p>В. Страховой полис</p> <p>Г. Рецепт</p>	Б
46.	ОПК-1	<p>Что означает требование "целостности информации"?</p> <p>А. Информация доступна только авторизованным</p> <p>Б. Информация не была изменена или уничтожена без разрешения</p> <p>В. Информация доступна всегда</p> <p>Г. Информация подписана электронной подписью</p>	Б
47.	ОПК-1	<p>Как часто должны проводиться инструктажи по информационной безопасности для сотрудников?</p> <p>А. Один раз при приеме на работу</p> <p>Б. Ежедневно</p> <p>В. Периодически (например, раз в год) и внепланово при инцидентах</p> <p>Г. Никогда, это личное дело каждого</p>	В
48.	ОПК-1	<p>Какой вид электронной подписи используется для подписания внутренних медицинских документов врачом?</p> <p>А. Простая</p> <p>Б. Усиленная неквалифицированная (УНЭП)</p> <p>В. Усиленная квалифицированная (УКЭП) для большинства юридически значимых действий</p> <p>Г. Факсимиле</p>	В
49.	ОПК-1	<p>Что такое "облачные технологии" в здравоохранении?</p> <p>А. Хранение данных на компьютере в локальной сети</p> <p>Б. Удаленное использование серверов, программного обеспечения и баз данных через интернет</p> <p>В. Специальные программы для шифровки данных</p> <p>Г. Технологии хранения информации на внешних</p>	Б

		носителях	
50.	ОПК-1	Кто должен утверждать политику информационной безопасности медицинской организации? А. Заведующий IT-отделом Б. Руководитель организации (главный врач) В. Министерство здравоохранения Г. Страховая компания	Б

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Эталоны ответов		
Задание закрытого типа на установление соответствия					
1.	ОПК-9	<p>Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>ПОКАЗАТЕЛЬ</p> <p>1. Первичная заболеваемость</p> <p>2. Средняя длительность пребывания на койке</p> <p>3. Доля пациентов, госпитализированных в первые 12 часов</p> <p>4. Удовлетворенность пациентов (по опросу)</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ</p> <p>А. Оценка результативности проекта после внедрения (сравнение "до" и "после")</p> <p>Б. Обоснование актуальности: выявление роста патологии среди населения</p> <p>В. Мониторинг процесса: насколько быстро внедряется новый стандарт оказания помощи</p> <p>Г. Целевой показатель эффективности проекта по оптимизации коечного фонда</p> </td> </tr> </table>	<p>ПОКАЗАТЕЛЬ</p> <p>1. Первичная заболеваемость</p> <p>2. Средняя длительность пребывания на койке</p> <p>3. Доля пациентов, госпитализированных в первые 12 часов</p> <p>4. Удовлетворенность пациентов (по опросу)</p>	<p>ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ</p> <p>А. Оценка результативности проекта после внедрения (сравнение "до" и "после")</p> <p>Б. Обоснование актуальности: выявление роста патологии среди населения</p> <p>В. Мониторинг процесса: насколько быстро внедряется новый стандарт оказания помощи</p> <p>Г. Целевой показатель эффективности проекта по оптимизации коечного фонда</p>	1–Б, 2–Г, 3–В, 4–А
<p>ПОКАЗАТЕЛЬ</p> <p>1. Первичная заболеваемость</p> <p>2. Средняя длительность пребывания на койке</p> <p>3. Доля пациентов, госпитализированных в первые 12 часов</p> <p>4. Удовлетворенность пациентов (по опросу)</p>	<p>ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ</p> <p>А. Оценка результативности проекта после внедрения (сравнение "до" и "после")</p> <p>Б. Обоснование актуальности: выявление роста патологии среди населения</p> <p>В. Мониторинг процесса: насколько быстро внедряется новый стандарт оказания помощи</p> <p>Г. Целевой показатель эффективности проекта по оптимизации коечного фонда</p>				
2.	ОПК-9	<p>Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>ТИП АНАЛИЗА</p> <p>1. Анализ в динамике (за 3-5 лет)</p> <p>2. Сравнение с нормативами (целевыми значениями)</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЕКТЕ</p> <p>А. Выявление "узких мест" для планирования мероприятий проекта</p> <p>Б. Оценка устойчивости результатов проекта после его завершения</p> </td> </tr> </table>	<p>ТИП АНАЛИЗА</p> <p>1. Анализ в динамике (за 3-5 лет)</p> <p>2. Сравнение с нормативами (целевыми значениями)</p>	<p>ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЕКТЕ</p> <p>А. Выявление "узких мест" для планирования мероприятий проекта</p> <p>Б. Оценка устойчивости результатов проекта после его завершения</p>	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
<p>ТИП АНАЛИЗА</p> <p>1. Анализ в динамике (за 3-5 лет)</p> <p>2. Сравнение с нормативами (целевыми значениями)</p>	<p>ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЕКТЕ</p> <p>А. Выявление "узких мест" для планирования мероприятий проекта</p> <p>Б. Оценка устойчивости результатов проекта после его завершения</p>				

		3. Сравнение с другими отделениями/клиникам и (бенчмаркинг)	В. Доказательство наличия хронической проблемы, а не случайного колебания	
		4. Постпроектный мониторинг	Г. Поиск лучших практик для тиражирования в своем проекте	
3.	ОПК-9	Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом. ПОКАЗАТЕЛЬ	ИНСТРУМЕНТ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ	1–Г, 2–Б, 3–В, 4–А
		1. Оборот койки	А. Показатель для расчета экономической эффективности проекта	
		2. Доля запущенных форм онкозаболеваний	Б. Критерий для постановки цели проекта по ранней диагностике	
		3. Количество обоснованных жалоб	В. Индикатор качества внедрения нового стандарта или сервиса	
		4. Стоимость одного койко-дня	Г. КРІ для оценки загруженности персонала и использования ресурсов	
4.	ОПК-9	Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом. ЭТАП ПРОЕКТА	СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА	1–В, 2–А, 3–Г, 4–Б
		1. Инициация (анализ проблемы)	А. Расчет целевых показателей результата (SMART-цели)	
		2. Планирование	Б. Сравнение фактических показателей с запланированными	
		3. Реализация и мониторинг	В. Расчет доверительных интервалов, оценка динамики для выявления тренда	
		4. Завершение (оценка эффективности)	Г. Еженедельный сбор данных о промежуточных результатах	
5.	ОПК-9	Установите соответствие между статистическим показателем и его ролью (применением) в управлении проектом.		1–Б, 2–А, 3–В, 4–Г

		ПОНЯТИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЕКТЕ
		1. Репрезентативность выборки	А. Оценка, насколько устойчив полученный эффект, или это случайность
		2. Достоверность различий (p)	Б. Гарантия того, что результаты пилотного проекта можно масштабировать на всю популяцию
		3. Корреляция	В. Поиск факторов, влияющих на успех проекта (например, связь между обучением врачей и снижением осложнений)
		4. Стандартизация показателей	Г. Корректное сравнение результатов проекта в отделениях с разным составом пациентов
Задания закрытого типа на установление последовательности			
6.	ОПК-9	Расположите шаги обоснования проекта в правильном порядке: А. Постановка измеримой цели проекта (например, снизить показатель X на Y%). Б. Выявление негативной динамики показателя (например, рост летальности за 3 года). В. Выдвижение гипотез о причинах и разработка мероприятий. Г. Сравнение своего показателя с целевым (нормативным) или средним по региону.	Б, Г, В, А
7.	ОПК-9	Расположите шаги при планировании ресурсов в проекте: А. Расчет потребности в дополнительных ресурсах (койки, ставки, оборудование). Б. Определение фактического показателя (например, очередь на госпитализацию — 20 дней). В. Анализ возможности перераспределения существующих ресурсов без проекта. Г. Сравнение с нормативом (допустимый срок ожидания — 7 дней).	Б, Г, В, А
8.	ОПК-9	Расположите шаги оперативного контроля проекта: А. Сбор текущих данных (еженедельные отчеты). Б. Сравнение с плановыми значениями на эту дату. В. Выявление отклонений (показатель хуже, чем должно быть). Г. Корректировка плана (дополнительное обучение, перераспределение задач).	А, Б, В, Г
9.	ОПК-9	Расположите шаги доказательства успешности проекта: А. Сбор показателей после внедрения (пост-тест).	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.	ОПК-9	<p>Расположите логику работы с рисками в проекте:</p> <p>А. Мониторинг пороговых значений показателей ("красных линий").</p> <p>Б. Идентификация рисков 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.	ОПК-9	<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.</p> <p>Необходимые действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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). 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. 3. Анализ структуры: Посмотреть, по каким именно

			<p>видам осложнений произошло снижение.</p> <p>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.	ОПК-9	<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: 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.	ОПК-9	<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". 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: Смертность зависит от огромного количества факторов (экология, образ жизни, др. заболевания). Влияние одной школы за год выделить невозможно (будет низкая достоверность). Цель не реалистична (Achievable) для одного проекта за год. Корректные показатели результата (прокси-показатели): 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.	ОПК-9	<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: Рассчитать стандартизованные показатели выявляемости, устраняющие влияние возрастного состава. 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.	ОПК-9	<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: Обучение продвинутым навыкам работы в системе (горячие клавиши, шаблоны). Привлечение IT-специалистов для доработки интерфейса под запросы врачей. 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.	ОПК-9	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.	ОПК-9	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.	ОПК-9	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.	ОПК-9	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.	ОПК-9	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.	ОПК-9	Для чего руководителю проекта нужна статистика на этапе инициации? А. Чтобы отчитаться перед главным врачом Б. Чтобы доказать, что проблема действительно существует и требует решения В. Чтобы наказать виновных в плохих показателях Г. Чтобы заполнить годовую отчетность	Б
22.	ОПК-9	Какой критерий SMART-цели напрямую связан со статистическими показателями? А. Specific (конкретность) Б. Measurable (измеримость) В. Achievable (достижимость) Г. Time-bound (ограниченность во времени)	Б
23.	ОПК-9	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? А. Врачи в Москве работают лучше, нужно их уволить Б. Необходимо скопировать их методы без анализа В. Требуется стандартизация показателей (сравнивать с учетом разного состава пациентов), прежде чем делать выводы Г. Значит, московская статистика недостоверна	В
24.	ОПК-9	Какой статистический показатель лучше всего подойдет для мониторинга процесса внедрения нового стандарта "Тайм-аут" перед операцией? А. Годовая летальность Б. Доля операций, на которых был проведен "тайм-аут" от общего числа операций В. Средняя длительность операции Г. Количество жалоб от пациентов	Б
25.	ОПК-9	Что означает фраза "различия в показателях статистически значимы ($p < 0,05$)" при оценке итогов проекта? А. Различия большие Б. Вероятность того, что различия случайны, меньше 5% В. Результат проекта понравился главному врачу Г. Показатели изменились незначительно	Б
26.	ОПК-9	Вы руководите проектом по снижению количества падений пациентов в стационаре. Какой показатель НЕ является опережающим индикатором (процесса) для этого проекта? А. Количество проведенных бесед с персоналом Б. Доля коек, оборудованных поручнями В. Количество падений за месяц (сам показатель) Г. Доля пациентов, которым выданы специальные тапочки	В
27.	ОПК-9	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 Б. Ресурсного планирования В. Мониторинга Г. Инициации</p>	
28.	ОПК-9	<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) Б. Расчет среднего арифметического В. Построение диаграммы Ганта Г. SWOT-анализ</p>	А
29.	ОПК-9	<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 Б. Показатель заболеваемости в прошлом году (динамику) и плановые показатели по диспансеризации В. Количество врачей в отделении Г. Площадь поликлиники</p>	Б
30.	ОПК-9	<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 Б. Мода (наиболее частое время) В. 90-й перцентиль (время, которое не превышают 90% пациентов) Г. Медиана</p>	В
31.	ОПК-9	<p>Какой из перечисленных показателей является наиболее чувствительным индикатором качества диагностики в проекте по онкологии?</p> <p>А. Общая заболеваемость раком Б. Доля пациентов с I-II стадией рака (ранняя диагностика) В. Число онкологов Г. Количество коек в онкодиспансере</p>	Б
32.	ОПК-9	<p>Вы написали в отчете по проекту: "Благодаря проекту удалось спасти 10 жизней". Это утверждение:</p> <p>А. Статистически точное Б. Корректное, если есть подтверждение В. Некорректное без рандомизированного контролируемого исследования и учета многих факторов Г. Является нормой для отчета</p>	В
33.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	<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.	ОПК-9	Какой показатель НЕ подходит для оценки проекта по улучшению качества жизни паллиативных пациентов? А. Интенсивность боли по шкале ВАШ Б. Частота пролежней В. Количество проведенных лабораторных анализов (интенсивность диагностики) Г. Удовлетворенность качеством обезболивания	В
47.	ОПК-9	Вы получили отчет: в вашем проекте средняя длительность лечения снизилась. Что еще нужно проанализировать, чтобы убедиться, что это не произошло за счет ухудшения качества? А. Динамику числа повторных госпитализаций по той же причине Б. Динамику зарплаты врачей В. Динамику цен на лекарства Г. Количество коек	А
48.	ОПК-9	Какую функцию выполняет "бенчмаркинг" в процессе управления проектом? А. Определяет бюджет Б. Помогает найти лучшую практику и установить амбициозную, но достижимую цель В. Наказывает отстающих Г. Заменяет SWOT-анализ	Б
49.	ОПК-9	Критерий Стьюдента (t-критерий) используется для: А. Сравнения средних величин в двух группах и оценки неслучайности различий Б. Построения графика В. Оценки взаимосвязи двух признаков Г. Определения структуры заболеваемости	А
50.	ОПК-9	Завершающим этапом управления проектом на основе данных является: А. Сбор исходных данных Б. Формулировка вывода о достижении целей и презентация результатов заказчику В. Расчет новых рисков Г. Ответственность за невыполнение KPI	Б