

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 В.Е. Изосимова

«27» января 2026 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

УПРАВЛЕНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА ДАННЫХ

Разработчик	Кафедра экономики и менеджмента
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль)	Экономика и управление в здравоохранении
Наименование ОПОП	38.03.01 Экономика Экономика и управление в здравоохранении
Квалификация	Бакалавр
ФГОС ВО	утвержден Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г № 954

Цель и задачи ОМ

Цель ОМ – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению 38.03.01 Экономика, изучивших дисциплину «Управление, основанное на данных».

Основной задачей ОМ дисциплины «Управление, основанное на данных» является оценка достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине.

Паспорт оценочных материалов по дисциплине «Управление, основанное на данных»

№	Наименование пункта	Значение
1.	Направление	38.03.01 Экономика
2.	Направленность	Экономика и управление в здравоохранении
3.	Кафедра	Экономики и менеджмента
4.	Автор-разработчик	Галиева Г.Ф.
5.	Наименование дисциплины	Управление, основанное на данных
6.	Общая трудоемкость по учебному плану	216 ч/6 з.е.
7.	Наименование папки	Оценочные материалы по дисциплине «Управление, основанное на данных»
8.	Количество заданий всего по дисциплине	55
9.	Количество заданий	20 (3 открытых, 17 закрытых)
10.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
11.	Для оценки «отл» не менее	91%
12.	Для оценки «хор» не менее	81%
13.	Для оценки «удовл» не менее	71%
14.	Время (в минутах)	60 минут
15.	Вопросы к аттестации	24
16.	Задачи	15

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Владеет навыками работы с информационными системами и методами анализа данных для решения профессиональных задач в здравоохранении, включая оценку среды функционирования и подготовку аналитических материалов с визуализацией, в соответствии с нормативно-правовыми требованиями	ПК-3.4 Демонстрирует способность анализировать информацию, проводить процесс сравнений и производить сложные расчёты, выстраивать графики и наглядно представлять данные

Задания

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
ПК-3/ПК-3.4	<p>1. Кто из исследователей считается основоположником «школы научного управления», который изучал хронометраж рабочих операций?</p> <p>а) Анри Файоль; б) Макс Вебер; в) Фредерик Тейлор; г) Элтон Мэйо.</p>	В
ПК-3/ПК-3.4	<p>2. Как называется конечное желаемое состояние объекта управления или организации в целом?</p> <p>а) Миссия; б) Цель; в) Принцип; г) Функция.</p>	Б
ПК-3/ПК-3.4	<p>3. К какому уровню управления (менеджмента) относятся руководители цехов, отделов и начальники служб?</p> <p>а) Высшему (институциональному); б) Среднему (управленческому); в) Низшему (техническому); г) Линейному.</p>	Б
ПК-3/ПК-3.4	<p>4. Что из перечисленного относится к методам экономического стимулирования персонала?</p> <p>а) Объявление выговора; б) Премия по итогам года; в) Проведение тренинга; г) Утверждение новой должностной инструкции.</p>	Б
ПК-3/ПК-3.4	<p>5. Какой тип организационной структуры предполагает двойное подчинение (и функциональному, и линейному руководителю)?</p> <p>а) Линейная; б) Функциональная; в) Матричная; г) Дивизиональная.</p>	В
ПК-3/ПК-3.4	<p>6. Какая потребность, согласно иерархии А. Маслоу, должна быть удовлетворена в первую очередь?</p> <p>а) Потребность в уважении; б) Физиологические потребности (голод, жажда); в) Потребность в безопасности; г) Потребность в самовыражении.</p>	Б
ПК-3/ПК-3.4	<p>7. Способность менеджера влиять на поведение подчиненных в силу своего служебного положения и должности называется:</p>	А

	<ul style="list-style-type: none"> а) Законная власть; б) Экспертная власть; в) Харизма; г) Власть примера. 	
ПК-3/ПК-3.4	<p>8. Как называется решение, принимаемое на основе интуиции и прошлого опыта, без детального анализа?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Рациональное решение; б) Интуитивное решение; в) Запрограммированное решение; г) Компромиссное решение. 	Б
ПК-3/ПК-3.4	<p>9. Что из перечисленного является функцией управления?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Прибыль предприятия; б) Рентабельность производства; в) Мотивация; г) Себестоимость продукции. 	В
ПК-3/ПК-3.4	<p>10. Какой стиль руководства характеризуется тем, что менеджер полностью доверяет коллективу и позволяет сотрудникам действовать самостоятельно?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Авторитарный; б) Демократический; в) Либеральный (попустительский); г) Ситуационный. 	В
Выберите несколько правильных ответов		
ПК-3/ПК-3.4	<p>11. Какие функции относятся к общим (основным) функциям управления?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Планирование; б) Бухгалтерский учет; в) Мотивация; г) Контроль. 	А, В, Г
ПК-3/ПК-3.4	<p>12. Какие факторы относятся к факторам внутренней среды организации?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Цели и задачи организации; б) Поставщики материалов; в) Технология производства; г) Конкуренты на рынке. 	А, В,
ПК-3/ПК-3.4	<p>13. Какие методы управления относятся к административным (организационно-распорядительным)?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Издание приказов и распоряжений; б) Материальное премирование; в) Утверждение должностных инструкций; г) Нормирование труда. 	А, В, Г
ПК-3/ПК-3.4	<p>14. Какие из перечисленных качеств характерны для демократического стиля руководства?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Единоличное принятие решений руководителем; б) Обсуждение задач с коллективом; в) Предоставление полной свободы действий (невмешательство); г) Делегирование части полномочий подчиненным. 	Б, Г

ПК-3/ПК-3.4	15. Какие виды власти могут основываться на личных качествах руководителя? а) Законная власть (традиционная); б) Экспертная власть; в) Харизматическая власть (власть примера); г) Власть, основанная на принуждении.	Б, В
ПК-3/ПК-3.4	16. Какие ресурсы необходимы для эффективного управления проектом? а) Трудовые ресурсы (персонал); б) Временные ресурсы (сроки); в) Только финансовые ресурсы; г) Информационные ресурсы.	А, Б, Г
ПК-3/ПК-3.4	17. Какие потребности, согласно теории Маслоу, относятся к высшим (вторичным) потребностям? а) Физиологические потребности; б) Потребность в уважении и признании; в) Потребность в безопасности; г) Потребность в самовыражении.	Б, Г
ПК-3/ПК-3.4	18. Какие из перечисленных принципов сформулированы Анри Файолем в его классической школе управления? а) Разделение труда; б) Единоначалие; в) Максимизация прибыли любой ценой; г) Вознаграждение персонала.	А, Б, Г
ПК-3/ПК-3.4	19. Какие признаки характерны для матричной организационной структуры управления? а) Двойное подчинение сотрудников; б) Строгая иерархия и вертикаль власти; в) Создание временных проектных групп; г) Отсутствие горизонтальных связей.	А, В
ПК-3/ПК-3.4	20. Какие из перечисленных документов относятся к группе организационно-правовых документов предприятия? а) Устав предприятия; б) Приказ о приеме на работу; в) Штатное расписание; г) Должностная инструкция.	А, В,
<i>Вставьте пропущенное слово</i>		
ПК-3/ПК-3.4	21. Процесс сбора, обработки и анализа больших объемов информации для принятия управленческих решений называется ___-аналитика.	Big Data
ПК-3/ПК-3.4	22. В системах управления запасами минимальный уровень товара, при котором формируется заказ поставщику, называется точкой ___.	заказа
ПК-3/ПК-3.4	23. Информационная панель, отображающая ключевые показатели деятельности компании в реальном времени, называется ___.	дашборд

ПК-3/ПК-3.4	24. Доля клиентов, переставших пользоваться услугами компании за определенный период, называется коэффициентом ___.	оттока (Churn Rate)
ПК-3/ПК-3.4	25. Метод анализа, разделяющий товары на три группы по степени вклада в выручку (А, В, С), называется ___-анализ.	ABC
ПК-3/ПК-3.4	26. Совокупность методов и инструментов для обеспечения качества, непротиворечивости и единообразия данных в организации называется управлением ___ данных.	качеством (или Data Governance)
ПК-3/ПК-3.4	27. Система классов, групп, позиций, используемая для приведения данных к единому формату, называется ___ данных.	справочник (или нормативно-справочная информация)
ПК-3/ПК-3.4	28. Показатель, измеряющий соотношение выручки к количеству посетителей сайта, называется ___ на посетителя.	доход (средний чек)
ПК-3/ПК-3.4	29. Технология, позволяющая автоматически назначать клиентам категории и подбирать персональные предложения на основе их поведения, называется ___-маркетинг.	персонализированный
ПК-3/ПК-3.4	30. Процесс проверки данных на полноту, корректность и непротиворечивость перед загрузкой в хранилище называется ___ данных.	валидация (или очистка)
ПК-3/ПК-3.4	31. Метод прогнозирования, основанный на разделении клиентов на группы по времени их привлечения и отслеживании поведения каждой группы во времени, называется ___-анализ.	когортный
ПК-3/ПК-3.4	32. В CRM-системах последовательность этапов, которые проходит клиент от первого контакта до покупки, называется ___ продаж.	воронка
ПК-3/ПК-3.4	33. Система электронного документооборота сокращенно называется ___.	СЭД
ПК-3/ПК-3.4	34. Показатель, отражающий, сколько раз пользователь совершил целевое действие (покупку, регистрацию) относительно общего числа посетителей, называется ___ (CR).	конверсия
ПК-3/ПК-3.4	35. Технология обмена юридически значимыми документами между организациями через интернет называется ___-документооборот.	электронный
ПК-3/ПК-3.4	36. Метод анализа, позволяющий определить, какие товары покупатели чаще всего приобретают вместе, называется анализом ___ корзины.	потребительской (или рыночной)
ПК-3/ПК-3.4	37. Совокупность правил и процедур, определяющих, кто имеет доступ к каким данным и в каких целях, называется политикой ___ доступа.	разграничения
ПК-3/ПК-3.4	38. Процесс переноса данных из операционных систем в специализированное хранилище для последующего анализа называется ETL (Extract, Transform, ___).	Load (Загрузка)
ПК-3/ПК-3.4	39. Количество новых клиентов, привлеченных за определенный период, называется ___ клиентов.	приток

ПК-3/ПК-3.4	40. Показатель эффективности рекламы, рассчитываемый как стоимость, затраченная на привлечение одного клиента, называется — (CAC).	стоимость привлечения клиента
-------------	--	-------------------------------

Вопросы для проверки теоретических знаний экзамену по дисциплине

Компетенции/индикаторы достижения компетенции	Вопросы к экзамену по дисциплине
ПК-3/ПК-3.4	1. Понятие «управление, основанное на данных» (Data-Driven Management) и его отличие от традиционного интуитивного управления
ПК-3/ПК-3.4	2. Основные этапы эволюции управления: от интуитивного к управлению на основе больших данных (Big Data)
ПК-3/ПК-3.4	3. Цикл управления на основе данных: ключевые стадии (сбор, обработка, анализ, принятие решений, контроль)
ПК-3/ПК-3.4	4. Уровни зрелости компании в использовании данных (Data Maturity Model)
ПК-3/ПК-3.4	5. Разница между описательной (descriptive), диагностической (diagnostic), прогнозной (predictive) и предписывающей (prescriptive) аналитикой
ПК-3/ПК-3.4	6. Источники данных в современном управлении: внутренние и внешние, структурированные и неструктурированные
ПК-3/ПК-3.4	7. Data Governance (управление качеством данных): основные принципы и практики обеспечения качества данных
ПК-3/ПК-3.4	8. Проблемы интеграции данных из разных источников и способы их решения
ПК-3/ПК-3.4	9. ETL-процессы (Extract, Transform, Load) и их роль в подготовке данных для анализа
ПК-3/ПК-3.4	10. Нормативно-справочная информация (НСИ) и ее значение для управления на основе данных
ПК-3/ПК-3.4	11. Методы статистического анализа в управлении: корреляционный, регрессионный, кластерный анализ
ПК-3/ПК-3.4	12. ABC-анализ и XYZ-анализ: сущность и области применения в управленческих задачах
ПК-3/ПК-3.4	13. Когортный анализ: сущность и примеры использования в маркетинге и управлении клиентским опытом
ПК-3/ПК-3.4	14. RFM-анализ (Recency, Frequency, Monetary) и его роль в сегментации клиентов
ПК-3/ПК-3.4	15. Методы прогнозирования в управлении запасами и продажами: временные ряды, машинное обучение
ПК-3/ПК-3.4	16. Принципы эффективной визуализации данных и основные типы диаграмм
ПК-3/ПК-3.4	17. Дашборд (dashboard): назначение и ключевые метрики для руководителя компании, отдела продаж, производства
ПК-3/ПК-3.4	18. Инструменты визуализации данных (BI-системы): сравнительная характеристика Tableau, Power BI, QlikView, отечественных решений
ПК-3/ПК-3.4	19. Использование данных для оптимизации бизнес-процессов
ПК-3/ПК-3.4	20. Процесс внедрения системы KPI (ключевых показателей эффективности) на основе данных и требования к KPI
ПК-3/ПК-3.4	21. HR-аналитика: использование данных в управлении персоналом, метрики эффективности сотрудников и прогнозирование текучести
ПК-3/ПК-3.4	22. A/B-тестирование и его применение для принятия решений в маркетинге и разработке продуктов
ПК-3/ПК-3.4	23. Использование данных для управления клиентским опытом (Customer Experience) и повышения лояльности (NPS, CSAT)
ПК-3/ПК-3.4	24. Этические и правовые проблемы сбора и использования данных: требования законодательства о персональных данных (152-ФЗ, GDPR) в контексте управления на основе данных

Задания для проверки сформированных знаний, умений и навыков
На открытое задание рекомендованное время – 15 мин

Компетенции/и индикаторы достижения компетенции	Задачи
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 1. Проектирование информационной системы поликлиники</p> <p>Необходимо спроектировать информационную систему для поликлиники, обеспечивающую регистрацию пациентов, учет посещений и ведение электронной медицинской карты. Ваша задача — составить техническое задание, выделить основные функциональные блоки и подготовить перечень оборудования.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регистрация пациентов: система должна включать модуль для ввода и хранения данных о пациентах (ФИО, адрес, контактные данные, полис ОМС и др.). 2. Запись на приём: возможность записаться к нужному специалисту, просмотр расписания врачей, уведомления пациентов о приеме. 3. Электронная медицинская карта: ведение электронной истории болезни, фиксация жалоб, диагноза, проведённых манипуляций, рецептов, рекомендаций. 4. Административно-хозяйственный блок: управление запасами лекарств, оборудования, инвентаря, плановая профилактика оборудования. 5. Документооборот: формирование отчетов, накладных, счетов-фактур, актов выполненных работ. 6. Необходимое оборудование: серверы, рабочие станции, терминалы для пациентов, сканеры штрих-кода, камеры видеонаблюдения, IP-телефония.
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 2. Разработка дашборда для контроля KPI сети аптек. Сеть аптек насчитывает 30 точек в регионе. Руководство хочет видеть единый дашборд (информационную панель) с ключевыми показателями в реальном времени. Ваша задача — спроектировать структуру такого дашборда: какие блоки и графики он должен содержать, чтобы директор мог оперативно оценить ситуацию и принять решение. Какие источники данных потребуются?</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Блок "Финансы": <ul style="list-style-type: none"> - Общая выручка сети (сегодня/вчера/план) — крупное число (карточка). - Выручка по каждой аптеке (рейтинг) — таблица или гистограмма. - Динамика выручки по дням/неделям (линейный график). - Средний чек (карточка) и его распределение по аптекам. 2. Блок "Товары и запасы": <ul style="list-style-type: none"> - Товары "в минусе" (отрицательные остатки) — таблица с сигналом тревоги. - Топ-10 самых продаваемых товаров (рейтинг). - Просроченные товары (сумма и перечень) — красный индикатор. 3. Блок "Операционная деятельность": <ul style="list-style-type: none"> - Количество чеков (трафик) по часам (тепловая карта или график). - Конверсия (вошедший -> покупка), если есть счетчики на входе. 4. Блок "Карта": <ul style="list-style-type: none"> - Геокарта с точками аптек, где цветом показано отклонение от плана (зеленый/желтый/красный). <p>Источники данных: Кассовые данные (1С: Розница), система учета запасов (WMS), CRM.</p>
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 3. Организация системы сбора данных о пациентах (Customer Data Platform — CDP) для частной клиники. Частная клиника хочет перейти к персонализированному маркетингу и удержанию пациентов. Необходимо объединить данные из разных источников: запись через сайт, WhatsApp, телефонные звонки, электронные медкарты (ЭМК), отзывы. Предложите архитектуру сбора данных, опишите, какие данные нужно собирать и как их можно использовать для повышения лояльности</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Источники и сбор данных: <ul style="list-style-type: none"> Сайт/мобильное приложение: Cookies, история просмотров услуг, бронирования. Колл-центр: Запись разговоров (аналитика тональности), причина отказа от записи. ЭМК: Диагнозы (в обезличенном виде), частота посещений, назначения. CRM: История коммуникаций, дни рождения, жалобы. 2. Объединение (CDP): Создание "золотой записи" о пациенте (единый профиль). 3. Использование: <ul style="list-style-type: none"> Сегментация: "Пациенты с хроническими заболеваниями", "Молодые мамы", "VIP".

	Автоматические триггеры: Напоминание о необходимости ежегодной диспансеризации, поздравление с днем рождения (персонализированный промокод). Аналитика оттока: прогнозирование пациентов, которые могут уйти к конкурентам.
ПК-3/ПК-3.4	Задача 4. Прогнозирование загрузки стационара с помощью временных рядов. Главный врач больницы просит вас спрогнозировать загрузку стационара на следующий месяц, чтобы оптимально составить график работы персонала и закупку расходных материалов. У вас есть данные о количестве пациентов за последние 3 года помесечно. Опишите алгоритм ваших действий и методы прогнозирования, которые вы примените. Какие внешние факторы стоит учесть дополнительно?
Ответ	1. Анализ исторических данных (EDA): Построить график временного ряда, выявить тренд (растет/падает общая заболеваемость) и сезонность (например, всплеск ОРВИ зимой, травматизм летом). 2. Модели прогноза: - Использовать модель экспоненциального сглаживания (Хольта-Винтерса), которая учитывает сезонность. - Или модель ARIMA/SARIMA (для более точного прогноза). 3. Внешние факторы (экзогенные переменные): - Эпидемиологическая обстановка в городе (данные Роспотребнадзора). - Сезонность (каникулы, праздники). - Погодные условия (резкие перепады температуры). - Проведение диспансеризации или профилактических акций. 4. Результат: Прогноз с доверительным интервалом (например, от 90 до 110 пациентов в день). Передача данных в отдел кадров (график) и в аптеку (закуп).
ПК-3/ПК-3.4	Задача 5. Планирование бюджета медицинского учреждения. Вы создаёте систему для планирования бюджета крупного медицинского учреждения. Вам необходимо обосновать целесообразность инвестиций в информационную систему.
Ответ	1. Экономический эффект: сокращение расходов на бумагу, починку оборудования, оплату вспомогательного персонала. 2. Повышение качества обслуживания: ускорение обработки документов, сокращение очередей, повышение удовлетворённости пациентов. 3. Эффективность управления: возможность оперативно получать отчёты, составлять прогнозы, разрабатывать планы. 4. Законодательные требования: соответствие стандартам качества, обязательность ведения ЭМК и электронных рецептов.
ПК-3/ПК-3.4	Задача 6. Электронная очередь в поликлинике Нужно спроектировать систему электронной очереди для поликлиники. Поставьте цели, выберите подходящий функционал и определите потенциальные проблемы.
Ответ	1. Цель: сокращение очередей, исключение конфликтов, повышение комфорта пациентов. 2. Функционал: табло с номерами очереди, экраны объявлений, мобильный доступ, SMS-уведомления. 3. Потенциальные проблемы: сбои в оборудовании, низкая квалификация операторов, нагрузка на серверы, сложности с обслуживанием пожилых пациентов.
ПК-3/ПК-3.4	Задача 7. Система поддержки принятия врачебных решений Разработать информационную систему, которая поможет врачам принимать правильные решения при постановке диагноза.
Ответ	1. Анализ симптомов: автоматическое сопоставление введённых симптомов с базой заболеваний. 2. Дифференциальная диагностика: подсказки врачу по выбору нужного обследования. 3. Аннотация рекомендаций: советы по терапии, рекомендуемые лекарства, дозировки. 4. Инструменты аналитики: корреляция симптомов и болезней, расчёт вероятности заболеваний.
ПК-3/ПК-3.4	Задача 8. Внедрение электронной рецептуры Ваше учреждение внедряет систему электронной рецептуры. Какова последовательность ваших действий?
Ответ	1. Исследование потребностей: анализ текущей практики выписывания рецептов, сбор пожеланий врачей и фармацевтов.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Разработка технического задания: выбор поставщика, архитектура системы, интеграция с медицинскими информационными системами. 3. Закупка и установка: приобретение серверов, рабочих станций, принтеров для печати рецептов. 4. Обучение персонала: инструктаж врачей и фармацевтов, пилотное тестирование. 5. Эксплуатация и поддержка: техническая поддержка, регулярное обновление системы, охрана персональных данных.
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 9. Оптимизация управления запасами лекарственных средств</p> <p>Ваша больница сталкивается с проблемами нехватки лекарств и устаревших препаратов. Разработайте систему управления запасами, которая решит эти проблемы.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация учета: введение системы штрихкодирования, RFID, интеграция с поставщиками. 2. Настройка предупреждений: сигналы о снижении запасов ниже критического уровня, уведомления о сроках годности. 3. Аналитика: построение прогнозов потребления, сезонных колебаний, отклонений от средних значений. 4. Минимизация потерь: контроль списания препаратов, обоснование списания.
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 10. Архитектура информационной системы для областного департамента здравоохранения</p> <p>Разработайте архитектуру информационной системы для Департамента здравоохранения области, которая обеспечит интеграцию с медицинскими учреждениями разного уровня.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Центральный узел: серверы для хранения данных, модули управления, базы данных. 2. Периферийные точки: рабочие станции в больницах, поликлиниках, аптеках, станциях скорой помощи. 3. Каналы связи: VPN-каналы, интернет-шлюз, спутниковая связь. 4. Безопасность: система аутентификации, шифрование данных, антивирусные программы.
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 11. Решения для повышения доступности медицинских услуг в сельских районах</p> <p>Разработайте проект информационной системы, который позволит жителям сельских районов пользоваться услугами здравоохранения.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Телемедицина: специальные пункты приёма телемедицинских консультаций, выездные бригады врачей. 2. Доставка лекарств: курьерская служба для доставки медикаментов, договор с транспортными компаниями. 3. Проведение дистанционных тренингов: обучение фельдшеров новым методикам диагностики и лечения.
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 12. Организация электронного документооборота в стоматологическом кабинете</p> <p>Спроектируйте информационную систему для стоматологического кабинета, которая обеспечит полный цикл электронного документооборота.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пациентская анкета: электронная регистрация пациентов, фиксация анамнеза, противопоказаний. 2. История болезни: ведение записей о визитах, диагнозах, назначениях, оплате услуг. 3. Бухгалтерия: счета-фактуры, кассовые чеки, банковские платежи. 4. Маркетинг: рассылка уведомлений, скидки постоянным клиентам, SMS-рассылки.
ПК-3/ПК-3.4	<p>Задача 13. Повышение эффективности скорой помощи с помощью GPS</p> <p>Используя GPS-трекинг, создайте систему диспетчеризации скорой помощи, которая позволит оптимизировать маршруты и повысить оперативность.</p>
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. GPS-мониторинг: отслеживание передвижений бригад, контроль времени прибытия на место происшествия. 2. Оптимизация маршрутов: автоматическое построение маршрутов с учётом дорожной ситуации, погодных условий. 3. Связь с диспетчером: оперативная связь экипажа с центром управления, возможность получения дополнительной информации.

ПК-3/ПК-3.4	Задача 14 Система оперативного контроля работы медицинского персонала Разработать информационную систему, которая позволит руководству медицинского учреждения оперативно контролировать загрузку персонала и эффективность работы отделений.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регистрация рабочего времени: фиксация начала и окончания смены, ведение журнала учёта рабочего времени. 2. Производительность труда: анализ нагрузки на врачей, медсестер, среднее время пребывания пациента. 3. Нагрузка отделения: мониторинг загрузки отделений, выявление перегрузок, недостаточной загрузки.
ПК-3/ПК-3.4	Задача 15. Эндокринологический центр внедрил новую программу дистанционного мониторинга для пациентов с диабетом (передача данных с глюкометров в приложение). Необходимо оценить эффективность программы через 6 месяцев. Предложите методику когортного анализа: как разделить пациентов на группы (когорты), какие метрики сравнивать и как учесть влияние посторонних факторов.
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование когорт: <ul style="list-style-type: none"> - Когорта А (эксперимент): Пациенты, подключившиеся к программе мониторинга в первый месяц запуска. - Когорта Б (контроль): Пациенты с аналогичным профилем (возраст, стаж болезни, тяжесть), которые лечились традиционно (без приложения) в тот же период. 2. Метрики для сравнения: <ul style="list-style-type: none"> - Медицинские: Средний уровень гликированного гемоглобина (HbA1c), частота гипогликемических состояний, количество госпитализаций. - Поведенческие: Частота измерений, комплаентность (приверженность лечению). 3. Анализ: Сравнить изменение метрик "До/После" в каждой когорте. Использовать разность разностей (Diff-in-Diff), чтобы нивелировать общие тренды (например, улучшение здоровья из-за лета). 4. Визуализация: Построить график, где видно, как падает HbA1c в когорте А быстрее, чем в Б. 5. Вывод: Если эффект доказан (статистически значим), программа масштабируется и может быть предъявлена страховым компаниям для получения компенсации.

ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение экзамена по дисциплине как основной формы проверки знаний обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по предмету;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на зачете;
5. определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценка «отлично» выставляется, если студент дает полный и правильный ответ на поставленные в экзаменационном билете вопросы, выполняет предложенные задания, а также отвечает на дополнительные вопросы, если в таковых была необходимость:

а) обстоятельно раскрывает состояние вопроса, его теоретические и практические аспекты, при необходимости дает графическую интерпретацию ситуациям, закономерностям и процессам, имеющим место в дисциплине;

б) анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу и нормативно-правовые документы;

в) имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано ее изложить;

г) показывает полное и обоснованное решение задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он отказался от ответа или не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий.