

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования**

**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Центр цифровой медицины и искусственного интеллекта в медицине
Кафедра информационных технологий и обработки медицинских данных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Практикум по прикладному программированию

основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального
образования - программа бакалавриата

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Перечень Тестовое вопросов по курсу:

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИИ И ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОЙ
ИНЖЕНЕРИИ (43 ВОПРОСА)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.1	Что означает аббревиатура ЖЦПО?	а) Жизненный цикл программного обеспечения б) Журнал цикла программного обеспечения в) Жесткий цикл программирования г) Живой цикл поддержки оборудования
1.2	Какая модель ЖЦПО предполагает строгую последовательность этапов?	а) Водопадная (Waterfall) б) Итерационная в) Спиральная г) Инкрементальная
1.3	Какой стандарт международной организации по стандартизации (ISO) определяет процессы ЖЦПО?	а) ISO/IEC 12207 б) ISO 9001 в) ISO 27001 г) ISO 14000
1.4	Какой из перечисленных принципов НЕ входит в Agile-манифест?	а) Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов б) Полная документация важнее рабочего программного обеспечения в) Работающее программное обеспечение важнее исчерпывающей документации г) Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану
1.5	Какая методология относится к семейству Agile?	а) Scrum б) Waterfall в) V-Model г) RUP

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.6	Какой термин описывает короткий, фиксированный по времени цикл работы в Scrum?	а) Спринт б) Стадия в) Фаза г) Итерация
1.7	Что такое MVP (Minimum Viable Product)?	а) Минимально жизнеспособный продукт, содержащий только основные функции б) Максимально проработанный прототип в) Финальная версия продукта г) Модель для оценки стоимости проекта
1.8	Какой подход объединяет разработку и эксплуатацию для ускорения выпуска продуктов?	а) DevOps б) Agile в) Waterfall г) ITIL
1.9	Какая модель ЖЦПО сочетает в себе итеративную разработку и анализ рисков?	а) Спиральная модель б) Каскадная модель в) V-модель г) Модель большого взрыва
1.10	Какой показатель измеряет объем работы, которую команда может выполнить за один спринт?	а) Velocity (Скорость выполнения работы) б) Burnout (Выгорание) в) Lead Time (Время выполнения заказа) г) Cycle Time (Время цикла)
1.11	Что такое "User Story" (Пользовательская история) в Agile?	а) Краткое описание функции с точки зрения конечного пользователя б) Техническое задание для разработчика в) Отчет об ошибке г) План тестирования

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.12	Какой артефакт в Scrum содержит упорядоченный список всей функциональности продукта?	а) Бэклог продукта (Product Backlog) б) Бэклог спринта (Sprint Backlog) в) Инкремент продукта (Product Increment) г) График проекта (Project Schedule)
1.13	Какая роль в Scrum отвечает за максимизацию ценности продукта?	а) Владелец продукта (Product Owner) б) Scrum-мастер (Scrum Master) в) Команда разработки (Development Team) г) Менеджер проекта (Project Manager)
1.14	Какое событие в Scrum проводится ежедневно для синхронизации команды?	а) Ежедневный Scrum (Daily Stand-up) б) Планирование спринта (Sprint Planning) в) Обзор спринта (Sprint Review) г) Ретроспектива спринта (Sprint Retrospective)
1.15	Что такое "Kanban"?	а) Метод управления разработкой, визуализирующий рабочий процесс б) Язык программирования в) Средство автоматизации тестирования г) Модель базы данных
1.16	Какой принцип Lean (Бережливого производства) направлен на устранение потерь?	а) Устранение Муда (Muda) б) Создание ценности в) Постоянное улучшение (Kaizen) г) Уважение к людям
1.17	Что означает аббревиатура CMMI?	а) Capability Maturity Model Integration (Модель зрелости процессов разработки) б) Critical Mission Management Integration в) Continuous Monitoring and Management Integration г) Capability Maturity Management Integration

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.18	Какой уровень зрелости по СММІ характеризуется стандартизированными и предсказуемыми процессами?	а) Уровень 3 (Определенный) б) Уровень 1 (Исходный) в) Уровень 2 (Повторяемый) г) Уровень 4 (Управляемый)
1.19	Что такое "SAFe"?	а) Scaled Agile Framework (Масштабируемый гибкий фреймворк) б) Secure Access Framework в) System Analysis Framework г) Software Assessment Framework
1.20	Какой инструмент часто используется для визуализации рабочего процесса в Kanban?	а) Канбан-доска б) Диаграмма Ганта в) PERT-диаграмма г) Mind Map
1.21	Что такое "Timeboxing"?	а) Фиксация максимального времени на выполнение задачи или этапа б) Учет рабочего времени сотрудников в) Метод оценки продолжительности проекта г) Техника тайм-менеджмента для личной эффективности
1.22	Какой термин описывает список задач, выбранных командой для реализации в текущем спринте?	а) Бэклог спринта (Sprint Backlog) б) Бэклог продукта (Product Backlog) в) Отчет о выполнении спринта г) План релиза
1.23	Какое событие в Scrum проводится в конце спринта для улучшения процессов?	а) Ретроспектива спринта (Sprint Retrospective) б) Обзор спринта (Sprint Review) в) Ежедневный Scrum (Daily Stand-up) г) Планирование спринта (Sprint Planning)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.24	Что такое "Increment" (Инкремент) в Scrum?	а) Готовый к использованию кусок продукта, завершённый за спринт б) Новая версия операционной системы в) Увеличение бюджета проекта г) Прирост производительности системы
1.25	Какой метод управления проектами ориентирован на бережливое производство и систему вытягивания?	а) Kanban б) PRINCE2 в) Waterfall г) Critical Path Method
1.26	Что такое "Definition of Done" (Определение Готовности)?	а) Совместно определенный список критериев, которым должна соответствовать задача б) Официальное окончание проекта в) Документ с описанием архитектуры системы г) Критерии приемки заказчика
1.27	Какой подход предполагает частые интеграции кода в общий репозиторий?	а) Непрерывная интеграция (Continuous Integration) б) Непрерывное развертывание (Continuous Deployment) в) Непрерывное тестирование (Continuous Testing) г) Непрерывный мониторинг (Continuous Monitoring)
1.28	Что такое "Spike" в Agile?	а) Исследовательская задача для получения знаний или снижения рисков б) Внезапное увеличение нагрузки на сервер в) Ошибка в коде, вызывающая падение производительности г) Короткий meeting для решения срочных проблем
1.29	Какая модель ЖЦПО наиболее подходит для проектов с четкими и неизменными требованиями?	а) Водопадная (Waterfall) б) Scrum в) Kanban г) Экстремальное программирование (XP)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.30	Какой принцип XP (Extreme Programming) предполагает программирование в парах?	а) Pair Programming б) Test-Driven Development в) Refactoring г) Continuous Integration
1.31	Что такое "Burn-down Chart"?	а) Диаграмма, показывающая оставшийся объем работы в спринте б) График выгорания сотрудников в) Диаграмма производительности системы г) График затрат проекта
1.32	Какой метод оценки задач в Agile использует последовательность Фибоначчи?	а) Planning Poker б) T-Shirt Sizing в) Dot Voting г) The Bucket System
1.33	Что такое "Agile"?	а) Подход к управлению проектами, основанный на итеративной разработке б) Новый язык программирования в) Средство автоматизации сборки г) Модель зрелости процессов
1.34	Какой фреймворк масштабирования Agile использует концепцию "Agile Release Train"?	а) SAFe б) LeSS в) Nexus г) Scrum@Scale
1.35	Что такое "Water-Scrum-Fall"?	а) Гибридная модель, сочетающая Agile-разработку и каскадное управление б) Новый вид спорта в) Метод тестирования производительности г) Модель оценки рисков

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.36	Какой показатель в Agile помогает прогнозировать, сколько работы команда сможет выполнить в будущем?	а) Velocity б) Burn-down Rate в) Cycle Time г) Lead Time
1.37	Что такое "Scrum of Scrums"?	а) Техника масштабирования Scrum для координации нескольких команд б) Ежедневное собрание для менеджеров в) Метод проведения ретроспектив г) Тип архитектурного паттерна
1.38	Какой из перечисленных процессов НЕ является частью ЖЦПО по ISO 12207?	а) Процесс согласования б) Процесс маркетинговых исследований в) Процесс разработки г) Процесс эксплуатации
1.39	Что такое "Iteration" (Итерация)?	а) Повторяющийся цикл разработки, по итогу которого создается рабочая версия продукта б) Процесс исправления ошибок в) Метод оптимизации алгоритмов г) Этап тестирования
1.40	Какой подход в разработке ПО предполагает создание тестов до написания кода?	а) Test-Driven Development (TDD) б) Behavior-Driven Development (BDD) в) Domain-Driven Design (DDD) г) Acceptance Test-Driven Development (ATDD)
1.41	Что такое "Continuous Deployment"?	а) Автоматическое развертывание каждой успешной сборки в production-среду б) Ручное развертывание по графику в) Развертывание только крупных релизов г) Процесс резервного копирования данных

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
1.42	Какой инструмент НЕ является типичным для Agile-команд?	а) Jira б) Trello в) Microsoft Project с жесткими диаграммами Ганта г) Confluence
1.43	Какой закон гласит, что добавление людей в отстающий проект замедляет его еще больше?	а) Закон Брукса б) Закон Мура в) Закон Конвея г) Закон Меткалфа

РАЗДЕЛ 2. УПРАВЛЕНИЕ IT-ПРОЕКТАМИ И КОМАНДАМИ (43 ВОПРОСА)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
2.1	Какой документ формально авторизует существование проекта?	а) Устав проекта (Project Charter) б) Техническое задание в) Бюджет проекта г) План управления рисками
2.2	Какая методология управления проектами жестко регламентирована и широко используется в Великобритании?	а) PRINCE2 б) PMBOK в) Scrum г) Critical Path Method
2.3	Какая область знаний по PMBOK включает управление содержанием?	а) Управление содержанием проекта б) Управление коммуникациями в) Управление рисками г) Управление заинтересованными сторонами

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
2.4	Что такое "Work Breakdown Structure" (WBS)?	а) Иерархическая декомпозиция всей работы по проекту б) Структура команды проекта в) График выполнения работ г) Организационная структура компании
2.5	Какой метод используется для оценки продолжительности задач с учетом неопределенности?	а) Метод оценки PERT б) Метод аналогий в) Метод экспертных оценок г) Метод функциональных точек
2.6	Что такое "Критический путь" в управлении проектами?	а) Самая длинная последовательность задач, определяющая минимальную продолжительность проекта б) Путь с наибольшим количеством рисков в) Маршрут для критически важных сотрудников г) Путь с наибольшим бюджетом
2.7	Какая роль в проекте отвечает за достижение его целей?	а) Менеджер проекта б) Спонсор проекта в) Владелец продукта г) Линейный руководитель
2.8	Что такое "Митап" (Meeting)?	а) Встреча, организованная для обсуждения вопросов по проекту б) Инструмент для отслеживания времени в) Метод сбора требований г) Подход к тестированию
2.9	Какой инструмент визуализирует расписание проекта?	а) Диаграмма Ганта б) Диаграмма Парето в) Матрица ответственности RACI г) Доска Канбан

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
2.10	Что такое "RACI Matrix"?	а) Матрица распределения ответственности б) Матрица рисков в) Матрица принятия решений г) Матрица коммуникаций
2.11	Какой процесс управления проектами включает идентификацию, анализ и планирование реагирования на риски?	а) Управление рисками б) Управление содержанием в) Управление сроками г) Управление качеством
2.12	Что такое "Эскалация" в проекте?	а) Передача проблемы на более высокий уровень управления б) Увеличение бюджета проекта в) Расширение содержания проекта г) Ускорение графика проекта
2.13	Какой тип организационной структуры предоставляет менеджеру проекта наибольшую власть?	а) Проектная б) Функциональная в) Матричная слабая г) Матричная сбалансированная
2.14	Что такое "Baseline" (Базовый план) проекта?	а) Утвержденная версия плана, служащая основой для сравнения б) Первоначальный набросок проекта в) Отчет о статусе проекта г) План на случай непредвиденных обстоятельств
2.15	Какой показатель измеряет разницу между плановой и фактической стоимостью?	а) CV (Cost Variance) б) SV (Schedule Variance) в) CPI (Cost Performance Index) г) SPI (Schedule Performance Index)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
2.16	Что такое "Change Request"?	а) Формальное предложение по изменению базового плана проекта б) Запрос на отпуск сотрудника в) Жалоба от заказчика г) Отчет об ошибке
2.17	Какой процесс гарантирует, что проект удовлетворит потребности заинтересованных сторон?	а) Управление качеством б) Управление содержанием в) Управление коммуникациями г) Управление рисками
2.18	Что такое "Stakeholder"?	а) Физическое или юридическое лицо, заинтересованное в проекте б) Акционер компании в) Кредитор проекта г) Сотрудник контролирующего органа
2.19	Какой метод используется для определения корневых причин проблем?	а) Диаграмма Ишикавы (причинно-следственная диаграмма) б) Диаграмма Парето в) PEST-анализ г) SWOT-анализ
2.20	Что такое "Lessons Learned"?	а) Документация знаний, полученных в ходе проекта б) Список изученных тем в) Отчет об успеваемости сотрудников г) План обучения команды
2.21	Какой подход к управлению предполагает адаптивное планирование и гибкость?	а) Agile б) Waterfall в) Critical Path Method г) Six Sigma

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
2.22	Что такое "Resource Leveling"?	а) Техника оптимизации для сглаживания ресурсных пиков б) Выравнивание зарплат в команде в) Распределение офисных помещений г) Метод оценки ресурсов
2.23	Какой процесс включает в себя завершение всех видов деятельности по проекту?	а) Завершение проекта б) Мониторинг и контроль в) Исполнение проекта г) Планирование проекта
2.24	Что такое "KPI"?	а) Ключевой показатель эффективности б) Комплексный проект и инициатива в) Ключевой параметр инвестиций г) Контрольный пункт инспекции
2.25	Какой инструмент используется для анализа и категоризации рисков?	а) Матрица вероятности и воздействия б) Диаграмма Ганта в) WBS г) RACI
2.26	Что такое "Scope Creep"?	а) Постепенное и неконтролируемое расширение содержания проекта б) Сокращение сроков проекта в) Уменьшение бюджета проекта г) Быстрое выполнение проекта
2.27	Какой документ формально определяет, как будут выполняться работы по проекту?	а) План управления проектом б) Устав проекта в) Техническое задание г) Бюджет проекта
2.28	Что такое "MoSCoW"?	а) Метод приоритизации требований б) Метод оценки стоимости

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Модель зрелости процессов г) Метод управления рисками
2.29	Какой процесс обеспечивает своевременную генерацию, сбор и распространение проектной информации?	а) Управление коммуникациями б) Управление рисками в) Управление заинтересованными сторонами г) Управление сроками
2.30	Что такое "Procurement"?	а) Закупки товаров и услуг для проекта б) Налоговые отчисления проекта в) Продажа активов проекта г) Управление персоналом проекта
2.31	Какой метод используется для анализа сильных и слабых сторон проекта?	а) SWOT-анализ б) PEST-анализ в) Анализ дерева решений г) Анализ чувствительности
2.32	Что такое "Benchmarking"?	а) Сравнение процессов и метрик с лучшими отраслевыми практиками б) Установка контрольных точек в проекте в) Оценка производительности сотрудников г) Тестирование производительности системы
2.33	Какой процесс определяет политики и процедуры для управления контрактами?	а) Управление закупками б) Управление качеством в) Управление рисками г) Управление интеграцией
2.34	Что такое "Contingency Plan"?	а) План на случай возникновения рисков б) Основной план проекта

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) План коммуникаций г) Пет-проект
2.35	Какой показатель измеряет эффективность использования времени?	а) SPI (Schedule Performance Index) б) CPI (Cost Performance Index) в) CV (Cost Variance) г) SV (Schedule Variance)
2.36	Что такое "Project Governance"?	а) Система управления и контроль над проектом б) Управление командой проекта в) Управление бюджетом проекта г) Управление сроками проекта
2.37	Какой процесс включает в себя координацию всех составляющих проекта?	а) Управление интеграцией проекта б) Управление содержанием в) Управление сроками г) Управление качеством
2.38	Что такое "Feasibility Study"?	а) Исследование целесообразности проекта б) Изучение возможностей команды в) Анализ рынка г) Техническое исследование
2.39	Какой инструмент помогает визуализировать зависимости между задачами?	а) Сетевая диаграмма б) Диаграмма Парето в) Гистограмма г) Диаграмма рассеяния
2.40	Что такое "Project Portfolio"?	а) Набор проектов, управляемых как группа б) Портфолио менеджера проекта в) Отчет о выполнении проекта г) Набор документов проекта

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
2.41	Какой процесс обеспечивает выполнение проекта в рамках утвержденного бюджета?	а) Управление стоимостью б) Управление сроками в) Управление качеством г) Управление рисками
2.42	Что такое "Quality Assurance"?	а) Процесс обеспечения уверенности в том, что качество будет достигнуто б) Процесс проверки готового продукта в) Процесс управления дефектами г) Процесс улучшения качества
2.43	Что такое "Resource Leveling"?	а) Техника оптимизации, при которой корректируется план для сглаживания пиков нагрузки на ресурсы б) Равномерное распределение зарплаты между сотрудниками в) Метод оценки стоимости ресурсов г) Процесс найма новых сотрудни

РАЗДЕЛ 3. ИНЖЕНЕРИЯ ТРЕБОВАНИЙ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ (43 ВОПРОСА)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
3.1	Какой процесс направлен на выявление, документирование и поддержку требований?	а) Инженерия требований б) Проектирование архитектуры в) Кодирование г) Тестирование

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
3.2	Какие требования описывают, "ЧТО" должна делать система?	а) Функциональные б) Нефункциональные в) Бизнес-требования г) Пользовательские
3.3	Какие требования описывают, "КАК" система должна выполнять свои функции?	а) Нефункциональные б) Функциональные в) Бизнес-требования г) Пользовательские
3.4	Какой тип требований определяется потребностями бизнеса?	а) Бизнес-требования б) Функциональные требования в) Нефункциональные требования г) Пользовательские требования
3.5	Какой инструмент моделирования показывает взаимодействие между пользователями и системой?	а) Диаграмма прецедентов (Use Case Diagram) б) Диаграмма классов в) Диаграмма последовательностей г) Диаграмма развертывания
3.6	Что такое "Stakeholder"?	а) Лицо или организация, имеющая интересы в проекте б) Акционер компании в) Конечный пользователь системы г) Разработчик системы
3.7	Какой метод сбора требований предполагает прямое общение с заинтересованными сторонами?	а) Интервью б) Анкетирование в) Наблюдение г) Мозговой штурм
3.8	Что такое "User Story"?	а) Краткое, простое описание функции, рассказанной с точки зрения пользователя

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		б) Техническое описание системы в) Отчет об ошибке г) План тестирования
3.9	Какой стандарт описывает структуру документа с требованиями к ПО?	а) IEEE 830 б) ISO 12207 в) ISO 25010 г) IEC 62304
3.10	Что такое "SRS"?	а) Software Requirements Specification (Спецификация требований к программному обеспечению) б) System Requirements Specification в) Software Reliability Standard г) System Reliability Standard
3.11	Какой метод используется для определения корневых причин проблем?	а) Диаграмма Ишикавы (причинно-следственная диаграмма) б) Диаграмма Парето в) PEST-анализ г) SWOT-анализ
3.12	Что такое "MoSCoW"?	а) Метод приоритизации требований б) Метод оценки стоимости в) Модель зрелости процессов г) Метод управления рисками
3.13	Какой диаграмма UML показывает динамическое взаимодействие объектов?	а) Диаграмма последовательностей б) Диаграмма классов в) Диаграмма прецедентов г) Диаграмма компонентов
3.14	Что такое "BPMN"?	а) Business Process Model and Notation (нотация для моделирования бизнес-процессов) б) Business Project Management Notation

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Basic Process Modeling Notation г) Business Process Management Network
3.15	Какой термин описывает процесс проверки требований на корректность и полноту?	а) Валидация требований б) Верификация требований в) Управление требованиями г) Анализ требований
3.16	Что такое "Traceability Matrix"?	а) Таблица для отслеживания связи между требованиями и артефактами б) Матрица рисков в) Матрица принятия решений г) Матрица коммуникаций
3.17	Какой метод сбора требований предполагает изучение работы пользователей в их среде?	а) Наблюдение б) Интервью в) Анкетирование г) Мозговой штурм
3.18	Что такое "Prototyping"?	а) Создание упрощенной модели системы для уточнения требований б) Создание финальной версии системы в) Процесс тестирования системы г) Документирование системы
3.19	Какой тип прототипа предназначен для проверки концепции?	а) Эскизный прототип б) Горизонтальный прототип в) Вертикальный прототип г) Эволюционный прототип
3.20	Что такое "Use Case"?	а) Описание последовательности действий для достижения цели б) Описание архитектуры системы

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) План тестирования системы г) Отчет об ошибке
3.21	Какой элемент Use Case описывает участника системы?	а) Актор б) Прецедент в) Сценарий г) Расширение
3.22	Что такое "Non-Functional Requirement"?	а) Требование, описывающее атрибуты системы б) Требование, описывающее функции системы в) Требование, описывающее бизнес-цели г) Требование, описывающее пользовательские needs
3.23	Какой атрибут качества относится к способности системы выдерживать нагрузку?	а) Масштабируемость б) Надежность в) Безопасность г) Удобство использования
3.24	Что такое "FURPS"?	а) Модель классификации требований б) Метод оценки стоимости в) Модель зрелости процессов г) Метод управления рисками
3.25	Какой процесс управления требованиями включает контроль изменений?	а) Управление изменениями требований б) Сбор требований в) Анализ требований г) Документирование требований
3.26	Что такое "Vision and Scope Document"?	а) Документ, определяющий видение и границы проекта б) Документ с подробными требованиями в) Документ с архитектурой системы г) Документ с планом тестирования

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
3.27	Какой метод анализа требований использует сценарии?	а) Сценарий использования б) Прототипирование в) Интервью г) Мозговой штурм
3.28	Что такое "Business Rule"?	а) Правило, определяющее операции в бизнесе б) Правило кодирования в) Правило тестирования г) Правило управления проектом
3.29	Какой диаграмма UML показывает статическую структуру системы?	а) Диаграмма классов б) Диаграмма последовательностей в) Диаграмма прецедентов г) Диаграмма состояний
3.30	Что такое "Activity Diagram"?	а) Диаграмма, показывающая поток действий б) Диаграмма, показывающая структуру системы в) Диаграмма, показывающая взаимодействие объектов г) Диаграмма, показывающая развертывание системы
3.31	Какой метод используется для выявления скрытых требований?	а) Мозговой штурм б) Анкетирование в) Наблюдение г) Интервью
3.32	Что такое "Requirement Elicitation"?	а) Процесс выявления требований б) Процесс документирования требований в) Процесс управления требованиями г) Процесс проверки требований
3.33	Какой инструмент используется для моделирования данных?	а) ER-диаграмма б) Диаграмма классов в) Диаграмма последовательностей г) Диаграмма прецедентов

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
3.34	Что такое "State Machine Diagram"?	а) Диаграмма, показывающая изменения состояния объекта б) Диаграмма, показывающая поток данных в) Диаграмма, показывающая структуру системы г) Диаграмма, показывающая взаимодействие объектов
3.35	Какой процесс обеспечивает соответствие требованиям потребностям заинтересованных сторон?	а) Валидация требований б) Верификация требований в) Управление требованиями г) Анализ требований
3.36	Что такое "Gap Analysis"?	а) Анализ разрыва между текущим и желаемым состоянием б) Анализ требований в) Анализ рисков г) Анализ затрат
3.37	Какой метод используется для оценки сложности требований?	а) Функциональные точки б) PERT в) CPM г) SWOT
3.38	Что такое "User Acceptance Testing"?	а) Тестирование, проводимое пользователями для принятия системы б) Тестирование, проводимое разработчиками в) Тестирование, проводимое тестировщиками г) Тестирование, проводимое менеджерами
3.39	Какой документ формально определяет, как будут проверяться требования?	а) План тестирования б) Техническое задание в) Устав проекта г) План управления проектом

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
3.40	Что такое "Change Control Board"?	а) Группа, отвечающая за рассмотрение изменений требований б) Группа, отвечающая за разработку системы в) Группа, отвечающая за тестирование системы г) Группа, отвечающая за внедрение системы
3.41	Какой процесс обеспечивает отслеживание требований на протяжении всего ЖЦПО?	а) Управление трассируемостью требований б) Управление изменениями требований в) Сбор требований г) Анализ требований
3.42	Что такое "Business Process Reengineering"?	а) Фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов б) Незначительное улучшение бизнес-процессов в) Автоматизация существующих бизнес-процессов г) Документирование бизнес-процессов
3.43	Какой стандарт IEEE описывает рекомендуемую практику для спецификации требований к программному обеспечению?	а) IEEE 830 б) IEEE 802.11 в) IEEE 12207 г) IEEE 1012

РАЗДЕЛ 4. АРХИТЕКТУРА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ (43 ВОПРОСА)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
4.1	Какой принцип проектирования SOLID гласит: "Класс должен"	а) Принцип единственной ответственности (Single Responsibility Principle) б) Принцип открытости/закрытости

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
	иметь только одну причину для изменения"?	в) Принцип подстановки Лисков г) Принцип разделения интерфейса
4.2	Какой архитектурный стиль разделяет приложение на уровни представления, бизнес-логики и данных?	а) Многоуровневая архитектура (Layered Architecture) б) Микросервисная архитектура в) Событийно-ориентированная архитектура г) Архитектура "Монолит"
4.3	Какой принцип SOLID гласит: "Программные сущности должны быть открыты для расширения, но закрыты для изменений"?	а) Принцип открытости/закрытости б) Принцип единственной ответственности в) Принцип подстановки Лисков г) Принцип разделения интерфейса
4.4	Какой паттерн проектирования используется для создания объектов без указания точного класса?	а) Фабричный метод (Factory Method) б) Адаптер в) Синглетон г) Наблюдатель
4.5	Что такое "Микросервисная архитектура"?	а) Архитектурный стиль, при котором приложение состоит из небольших, слабосвязанных сервисов б) Архитектурный стиль, при котором все компоненты приложения тесно связаны в) Архитектурный стиль, при котором данные хранятся в одном месте г) Архитектурный стиль, при котором все сервисы выполняют одну функцию
4.6	Какой паттерн проектирования гарантирует, что у класса	а) Одиночка (Singleton) б) Фабричный метод

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
	есть только один экземпляр?	в) Наблюдатель г) Стратегия
4.7	Что такое "Dependency Injection"?	а) Техника, при которой зависимости предоставляются объекту извне б) Техника, при которой объект создает свои зависимости самостоятельно в) Техника, при которой зависимости жестко закодированы в объекте г) Техника, при которой зависимости не используются
4.8	Какой принцип SOLID гласит: "Объекты в программе должны быть заменяемыми на экземпляры их подтипов без изменения правильности программы"?	а) Принцип подстановки Лисков б) Принцип единственной ответственности в) Принцип открытости/закрытости г) Принцип разделения интерфейса
4.9	Какой паттерн проектирования позволяет объектам общаться друг с другом, не зная друг о друге?	а) Наблюдатель (Observer) б) Адаптер в) Фасад г) Декоратор
4.10	Что такое "Архитектурный стиль REST"?	а) Стиль архитектуры программного обеспечения для распределенных систем б) Стиль архитектуры для монолитных приложений в) Стиль архитектуры для баз данных г) Стиль архитектуры для операционных систем
4.11	Какой паттерн проектирования предоставляет единый	а) Фасад (Facade) б) Адаптер

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
	интерфейс к группе интерфейсов подсистемы?	в) Мост г) Компоновщик
4.12	Что такое "Событийно-ориентированная архитектура"?	а) Архитектурный стиль, в котором компоненты обмениваются событиями б) Архитектурный стиль, в котором компоненты тесно связаны в) Архитектурный стиль, в котором компоненты не общаются г) Архитектурный стиль, в котором компоненты общаются через базу данных
4.13	Какой принцип SOLID гласит: "Много специализированных интерфейсов лучше, чем один универсальный"?	а) Принцип разделения интерфейса б) Принцип единственной ответственности в) Принцип открытости/закрытости г) Принцип подстановки Лисков
4.14	Какой паттерн проектирования позволяет динамически добавлять объекту новую функциональность?	а) Декоратор (Decorator) б) Адаптер в) Фасад г) Наблюдатель
4.15	Что такое "Архитектурный паттерн Model-View-Controller"?	а) Паттерн, разделяющий приложение на три компонента: модель, представление и контроллер б) Паттерн, объединяющий все компоненты в один в) Паттерн, ориентированный только на базу данных г) Паттерн, ориентированный только на пользовательский интерфейс
4.16	Какой паттерн проектирования преобразует интерфейс	а) Адаптер (Adapter) б) Фасад в) Мост г) Декоратор

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
	одного класса в интерфейс, ожидаемый клиентом?	
4.17	Что такое "Принцип инверсии зависимостей"?	а) Модули верхних уровней не должны зависеть от модулей нижних уровней б) Модули нижних уровней должны зависеть от модулей верхних уровней в) Все модули должны быть независимы г) Все модули должны быть тесно связаны
4.18	Какой паттерн проектирования отделяет абстракцию от реализации?	а) Мост (Bridge) б) Адаптер в) Фасад г) Декоратор
4.19	Что такое "Архитектурный паттерн Publisher-Subscriber"?	а) Паттерн, при котором отправители сообщений не знают о получателях б) Паттерн, при котором отправители и получатели тесно связаны в) Паттерн, при котором сообщения не используются г) Паттерн, при котором все компоненты являются отправителями и получателями
4.20	Какой паттерн проектирования определяет семейство алгоритмов и делает их взаимозаменяемыми?	а) Стратегия (Strategy) б) Наблюдатель в) Шаблонный метод г) Состояние
4.21	Что такое "Архитектурный стиль SOAP"?	а) Протокол для обмена структурированными сообщениями б) Стиль архитектуры для монолитных приложений в) Стиль архитектуры для баз данных г) Стиль архитектуры для пользовательских интерфейсов

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
4.22	Какой паттерн проектирования позволяет последовательно обходить элементы коллекции?	а) Итератор (Iterator) б) Наблюдатель в) Стратегия г) Состояние
4.23	Что такое "Архитектурный паттерн Service-Oriented Architecture"?	а) Архитектурный стиль, в котором приложение состоит из сервисов б) Архитектурный стиль, в котором приложение является монолитом в) Архитектурный стиль, ориентированный только на базы данных г) Архитектурный стиль, ориентированный только на пользовательские интерфейсы
4.24	Какой паттерн проектирования позволяет объекту изменять свое поведение при изменении внутреннего состояния?	а) Состояние (State) б) Стратегия в) Наблюдатель г) Шаблонный метод
4.25	Что такое "Архитектурный паттерн CQRS"?	а) Паттерн, разделяющий модели для чтения и записи б) Паттерн, объединяющий модели для чтения и записи в) Паттерн, ориентированный только на чтение г) Паттерн, ориентированный только на запись
4.26	Какой паттерн проектирования определяет скелет алгоритма?	а) Шаблонный метод (Template Method) б) Стратегия в) Состояние г) Наблюдатель
4.27	Что такое "Архитектурный паттерн Event Sourcing"?	а) Паттерн, при котором состояние приложения определяется последовательностью событий б) Паттерн, при котором состояние приложения хранится в текущем состоянии

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Паттерн, при котором события не используются г) Паттерн, при котором состояние приложения не сохраняется
4.28	Какой паттерн проектирования предоставляет заместитель для другого объекта?	а) Заместитель (Proxy) б) Декоратор в) Адаптер г) Фасад
4.29	Что такое "Архитектурный паттерн Hexagonal Architecture"?	а) Архитектурный стиль, который отделяет ядро приложения от внешних зависимостей б) Архитектурный стиль, который объединяет ядро приложения с внешними зависимостями в) Архитектурный стиль, ориентированный только на базы данных г) Архитектурный стиль, ориентированный только на пользовательские интерфейсы
4.30	Какой паттерн проектирования позволяет создавать сложные объекты пошагово?	а) Строитель (Builder) б) Фабричный метод в) Абстрактная фабрика г) Прототип
4.31	Что такое "Архитектурный паттерн Model-View-ViewModel"?	а) Паттерн, часто используемый в разработке под Windows Presentation Foundation б) Паттерн, часто используемый в веб-разработке в) Паттерн, часто используемый в мобильной разработке г) Паттерн, часто используемый в разработке баз данных
4.32	Какой паттерн проектирования позволяет копировать объекты без знания их конкретных классов?	а) Прототип (Prototype) б) Фабричный метод в) Абстрактная фабрика г) Строитель

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
4.33	Что такое "Архитектурный паттерн Blackboard"?	а) Паттерн, в котором несколько специализированных систем работают вместе для решения сложных задач б) Паттерн, в котором одна система решает все задачи в) Паттерн, ориентированный только на базы данных г) Паттерн, ориентированный только на пользовательские интерфейсы
4.34	Какой паттерн проектирования предоставляет интерфейс для создания семейств связанных объектов?	а) Абстрактная фабрика (Abstract Factory) б) Фабричный метод в) Строитель г) Прототип
4.35	Что такое "Архитектурный паттерн Pipeline"?	а) Паттерн, в котором данные обрабатываются в несколько этапов б) Паттерн, в котором данные обрабатываются в одном этапе в) Паттерн, ориентированный только на базы данных г) Паттерн, ориентированный только на пользовательские интерфейсы
4.36	Какой паттерн проектирования позволяет группировать объекты в древовидные структуры?	а) Компоновщик (Composite) б) Декоратор в) Заместитель г) Адаптер
4.37	Что такое "Архитектурный паттерн Serverless"?	а) Архитектурный стиль, в котором приложение запускается в бессерверной среде б) Архитектурный стиль, в котором приложение запускается на собственном сервере в) Архитектурный стиль, ориентированный только на базы данных г) Архитектурный стиль, ориентированный только на пользовательские интерфейсы

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
4.38	Какой паттерн проектирования позволяет откладывать создание объекта до момента его использования?	а) Ленивая загрузка (Lazy Loading) б) Фабричный метод в) Абстрактная фабрика г) Строитель
4.39	Что такое "Архитектурный паттерн Microkernel"?	а) Паттерн, в котором минимальное ядро расширяется плагинами б) Паттерн, в котором ядро содержит всю функциональность в) Паттерн, ориентированный только на базы данных г) Паттерн, ориентированный только на пользовательские интерфейсы
4.40	Какой паттерн проектирования позволяет обрабатывать запросы через цепочку обработчиков?	а) Цепочка ответственности (Chain of Responsibility) б) Наблюдатель в) Стратегия г) Состояние
4.41	Что такое "Архитектурный паттерн Space-Based Architecture"?	а) Паттерн, предназначенный для масштабирования и высокой производительности б) Паттерн, предназначенный для небольших приложений в) Паттерн, ориентированный только на базы данных г) Паттерн, ориентированный только на пользовательские интерфейсы
4.42	Какой паттерн проектирования позволяет откатить изменения в объекте?	а) Снимок (Memento) б) Наблюдатель в) Стратегия г) Состояние
4.43	Какой паттерн проектирования гарантирует, что у класса	а) Одиночка (Singleton) б) Фабричный метод (Factory Method)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
	есть только один экземпляр?	в) Наблюдатель (Observer) г) Стратегия (Strategy)

РАЗДЕЛ 5. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ РАЗРАБОТКИ ПО (43 вопроса)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
5.1	Что означает аббревиатура CI в контексте DevOps?	а) Непрерывная интеграция (Continuous Integration) б) Непрерывное развертывание (Continuous Deployment) в) Непрерывное тестирование (Continuous Testing) г) Непрерывный мониторинг (Continuous Monitoring)
5.2	Какой инструмент используется для контейнеризации приложений?	а) Docker б) Jenkins в) Kubernetes г) Git
5.3	Что такое "Kubernetes"?	а) Система оркестрации контейнеров б) Система управления базами данных в) Система контроля версий г) Система мониторинга
5.4	Какой инструмент используется для автоматизации сборки и тестирования?	а) Jenkins б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.5	Что такое "Git"?	а) Система контроля версий б) Система управления базами данных в) Система оркестрации контейнеров г) Система мониторинга

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
5.6	Какой язык программирования статически типизирован и часто используется для разработки высоконагруженных бэкенд-систем?	а) Go б) Python в) Ruby г) PHP
5.7	Что такое "Infrastructure as Code"?	а) Подход к управлению инфраструктурой с помощью кода б) Подход к управлению инфраструктурой вручную в) Подход к управлению инфраструктурой через графический интерфейс г) Подход к управлению инфраструктурой через командную строку
5.8	Какой инструмент используется для управления конфигурацией?	а) Ansible б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.9	Что такое "Terraform"?	а) Инструмент для управления инфраструктурой как код б) Инструмент для управления базами данных в) Инструмент для управления приложениями г) Инструмент для управления сетями
5.10	Какой язык программирования часто используется для Data Science и машинного обучения?	а) Python б) Java в) C# г) C++

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
5.11	Что такое "API"?	а) Интерфейс программирования приложений б) Интерфейс пользователя в) Интерфейс базы данных г) Интерфейс операционной системы
5.12	Какой протокол часто используется для RESTful API?	а) HTTP б) FTP в) SMTP г) TCP
5.13	Что такое "JSON"?	а) Формат обмена данными б) Язык программирования в) Система управления базами данных г) Протокол передачи данных
5.14	Какой инструмент используется для управления зависимостями в Java?	а) Maven б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.15	Что такое "Microservices"?	а) Архитектурный стиль, при котором приложение состоит из небольших сервисов б) Архитектурный стиль, при котором приложение является монолитом в) Архитектурный стиль, ориентированный только на базы данных г) Архитектурный стиль, ориентированный только на пользовательские интерфейсы
5.16	Какой язык программирования часто используется для фронтенд-разработки?	а) JavaScript б) Java в) C# г) Python

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
5.17	Что такое "React"?	а) Библиотека JavaScript для создания пользовательских интерфейсов б) Фреймворк для бэкенд-разработки в) Система управления базами данных г) Инструмент для тестирования
5.18	Какой инструмент используется для контроля качества кода?	а) SonarQube б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.19	Что такое "Agile"?	а) Подход к управлению проектами, основанный на итеративной разработке б) Язык программирования в) Инструмент для тестирования г) Система управления базами данных
5.20	Какой инструмент используется для управления проектами в Agile?	а) Jira б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.21	Что такое "Scrum"?	а) Фреймворк для управления проектами в Agile б) Язык программирования в) Инструмент для тестирования г) Система управления базами данных
5.22	Какой язык программирования часто используется для разработки под Android?	а) Kotlin б) Swift в) Objective-C г) C#
5.23	Что такое "Swift"?	а) Язык программирования для разработки под iOS б) Язык программирования для разработки под Android

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Язык программирования для бэкенд-разработки г) Язык программирования для фронтенд-разработки
5.24	Какой инструмент используется для виртуализации?	а) VirtualBox б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.25	Что такое "Cloud Computing"?	а) Предоставление вычислительных ресурсов через интернет б) Предоставление вычислительных ресурсов через локальную сеть в) Предоставление вычислительных ресурсов через физические серверы г) Предоставление вычислительных ресурсов через мобильные устройства
5.26	Какой облачный сервис предоставляет Amazon?	а) AWS б) Azure в) Google Cloud г) IBM Cloud
5.27	Что такое "IaaS"?	а) Инфраструктура как услуга б) Платформа как услуга в) Программное обеспечение как услуга г) Функция как услуга
5.28	Какой облачный сервис предоставляет Microsoft?	а) Azure б) AWS в) Google Cloud г) IBM Cloud
5.29	Что такое "PaaS"?	а) Платформа как услуга б) Инфраструктура как услуга

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Программное обеспечение как услуга г) Функция как услуга
5.30	Какой облачный сервис предоставляет Google?	а) Google Cloud Platform б) AWS в) Azure г) IBM Cloud
5.31	Что такое "SaaS"?	а) Программное обеспечение как услуга б) Инфраструктура как услуга в) Платформа как услуга г) Функция как услуга
5.32	Какой инструмент используется для мониторинга приложений?	а) Prometheus б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.33	Что такое "Grafana"?	а) Инструмент для визуализации метрик б) Инструмент для управления базами данных в) Инструмент для управления приложениями г) Инструмент для управления сетями
5.34	Какой язык программирования часто используется для системного программирования?	а) C++ б) Python в) Java г) C#
5.35	Что такое "Rust"?	а) Язык программирования для системного программирования б) Язык программирования для веб-разработки в) Язык программирования для мобильной разработки г) Язык программирования для Data Science

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
5.36	Какой инструмент используется для управления пакетами в Python?	а) pip б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.37	Что такое "Node.js"?	а) Среда выполнения JavaScript на стороне сервера б) Язык программирования в) Система управления базами данных г) Инструмент для тестирования
5.38	Какой инструмент используется для управления версиями в Python?	а) pyenv б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.39	Что такое "TypeScript"?	а) Надмножество JavaScript с статической типизацией б) Язык программирования для бэкенд-разработки в) Система управления базами данных г) Инструмент для тестирования
5.40	Какой инструмент используется для сборки проектов на Java?	а) Gradle б) Docker в) Kubernetes г) Git
5.41	Что такое "WebAssembly"?	а) Бинарный формат для выполнения кода в браузере б) Язык программирования в) Система управления базами данных г) Инструмент для тестирования
5.42	Какой инструмент используется для тестирования производительности?	а) JMeter б) Docker в) Kubernetes г) Git

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
5.43	Какой язык программирования статически типизирован и часто используется для разработки высоконагруженных бэкенд-систем?	а) Go б) Python в) Ruby г) PHP

РАЗДЕЛ 6. ВНЕДРЕНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ (43 ВОПРОСА)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
6.1	Какой процесс управления услугами ИТIL фокусируется на восстановлении работы сервиса при сбое?	а) Управление инцидентами б) Управление проблемами в) Управление изменениями г) Управление релизами
6.2	Что такое "Rollback"?	а) Откат системы к предыдущей стабильной версии б) Обновление системы до новой версии в) Резервное копирование данных г) Процесс миграции данных
6.3	Какой процесс ИТIL отвечает за устранение корневых причин инцидентов?	а) Управление проблемами б) Управление инцидентами в) Управление изменениями г) Управление релизами
6.4	Что такое "Deployment"?	а) Процесс развертывания программного обеспечения б) Процесс разработки программного обеспечения

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Процесс тестирования программного обеспечения г) Процесс проектирования программного обеспечения
6.5	Какой процесс ITIL управляет жизненным циклом всех изменений?	а) Управление изменениями б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление релизами
6.6	Что такое "Blue-Green Deployment"?	а) Стратегия развертывания, при которой есть две идентичные среды б) Стратегия развертывания, при которой есть одна среда в) Стратегия развертывания, при которой используется виртуализация г) Стратегия развертывания, при которой используется контейнеризация
6.7	Какой процесс ITIL отвечает за планирование и контроль релизов?	а) Управление релизами б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.8	Что такое "Canary Release"?	а) Стратегия развертывания, при которой новая версия развертывается для небольшой группы пользователей б) Стратегия развертывания, при которой новая версия развертывается для всех пользователей в) Стратегия развертывания, при которой используется виртуализация г) Стратегия развертывания, при которой используется контейнеризация
6.9	Какой процесс ITIL управляет конфигурациями сервисов и их компонентов?	а) Управление конфигурациями б) Управление инцидентами

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.10	Что такое "CI/CD"?	а) Непрерывная интеграция и непрерывное развертывание б) Непрерывное тестирование и непрерывный мониторинг в) Непрерывное развертывание и непрерывное тестирование г) Непрерывная интеграция и непрерывный мониторинг
6.11	Какой процесс ITIL управляет доступностью сервисов?	а) Управление доступностью б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.12	Что такое "Disaster Recovery"?	а) Процесс восстановления работы после сбоя б) Процесс разработки программного обеспечения в) Процесс тестирования программного обеспечения г) Процесс проектирования программного обеспечения
6.13	Какой процесс ITIL управляет мощностью сервисов?	а) Управление мощностью б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.14	Что такое "Load Balancer"?	а) Устройство или программа, распределяющая нагрузку между серверами б) Устройство или программа для резервного копирования в) Устройство или программа для мониторинга г) Устройство или программа для тестирования
6.15	Какой процесс ITIL управляет безопасностью сервисов?	а) Управление информационной безопасностью б) Управление инцидентами

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.16	Что такое "Backup"?	а) Резервная копия данных б) Основная копия данных в) Копия данных для тестирования г) Копия данных для разработки
6.17	Какой процесс ITIL управляет взаимоотношениями с клиентами?	а) Управление взаимоотношениями с бизнесом б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.18	Что такое "Monitoring"?	а) Процесс отслеживания работы системы б) Процесс разработки системы в) Процесс тестирования системы г) Процесс проектирования системы
6.19	Какой процесс ITIL управляет финансовыми аспектами сервисов?	а) Управление финансами сервисов б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.20	Что такое "Logging"?	а) Процесс записи событий в системе б) Процесс разработки системы в) Процесс тестирования системы г) Процесс проектирования системы
6.21	Какой процесс ITIL управляет уровнем сервиса?	а) Управление уровнем сервиса б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
6.22	Что такое "Alerting"?	а) Процесс уведомления о проблемах в системе б) Процесс разработки системы в) Процесс тестирования системы г) Процесс проектирования системы
6.23	Какой процесс ITIL управляет непрерывностью сервисов?	а) Управление непрерывностью сервисов б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.24	Что такое "Patch Management"?	а) Процесс управления обновлениями программного обеспечения б) Процесс разработки программного обеспечения в) Процесс тестирования программного обеспечения г) Процесс проектирования программного обеспечения
6.25	Какой процесс ITIL управляет каталогом сервисов?	а) Управление каталогом сервисов б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.26	Что такое "Performance Testing"?	а) Тестирование производительности системы б) Тестирование функциональности системы в) Тестирование безопасности системы г) Тестирование удобства использования системы
6.27	Какой процесс ITIL управляет переходом сервисов?	а) Управление переходом сервисов б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.28	Что такое "Smoke Testing"?	а) Базовое тестирование для проверки работоспособности системы б) Глубокое тестирование системы

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Тестирование безопасности системы г) Тестирование удобства использования системы
6.29	Какой процесс ITIL управляет операциями сервисов?	а) Управление операциями сервисов б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.30	Что такое "Regression Testing"?	а) Тестирование для проверки, что новые изменения не сломали существующую функциональность б) Тестирование новой функциональности в) Тестирование безопасности системы г) Тестирование удобства использования системы
6.31	Какой процесс ITIL управляет улучшением сервисов?	а) Управление улучшением сервисов б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.32	Что такое "A/B Testing"?	а) Тестирование двух версий системы для сравнения их эффективности б) Тестирование одной версии системы в) Тестирование безопасности системы г) Тестирование удобства использования системы
6.33	Какой процесс ITIL управляет знаниями?	а) Управление знаниями б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.34	Что такое "Stress Testing"?	а) Тестирование системы под экстремальной нагрузкой б) Тестирование системы под нормальной нагрузкой в) Тестирование безопасности системы г) Тестирование удобства использования системы

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
6.35	Какой процесс ITIL управляет доступом?	а) Управление доступом б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.36	Что такое "Load Testing"?	а) Тестирование системы под ожидаемой нагрузкой б) Тестирование системы под экстремальной нагрузкой в) Тестирование безопасности системы г) Тестирование удобства использования системы
6.37	Какой процесс ITIL управляет событиями?	а) Управление событиями б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.38	Что такое "Security Testing"?	а) Тестирование безопасности системы б) Тестирование функциональности системы в) Тестирование производительности системы г) Тестирование удобства использования системы
6.39	Какой процесс ITIL управляет активами?	а) Управление активами сервисов б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями
6.40	Что такое "Usability Testing"?	а) Тестирование удобства использования системы б) Тестирование функциональности системы в) Тестирование производительности системы г) Тестирование безопасности системы
6.41	Какой процесс ITIL управляет сообщениями?	а) Управление сообщениями б) Управление инцидентами в) Управление проблемами г) Управление изменениями

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
6.42	Что такое "Integration Testing"?	а) Тестирование взаимодействия между модулями системы б) Тестирование отдельных модулей системы в) Тестирование системы в целом г) Тестирование удобства использования системы
6.43	Какой тип тестирования проверяет взаимодействие между интегрированными модулями?	а) Интеграционное тестирование б) Модульное тестирование в) Системное тестирование г) Приемочное тестирование

РАЗДЕЛ 7. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В МЕДИЦИНЕ
(43 ВОПРОСА)

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
7.1	Какой Федеральный закон РФ регулирует обращение медицинских изделий, включая программное обеспечение?	а) Федеральный закон № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан" б) Федеральный закон № 152-ФЗ "О персональных данных" в) Федеральный закон № 149-ФЗ "Об информации" г) Федеральный закон № 44-ФЗ "О контрактной системе"
7.2	Какой международный стандарт определяет требования к процессам жизненного цикла	а) IEC 62304 б) ISO 13485 в) ISO 27001 г) ISO 9001

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
	программного обеспечения медицинских изделий?	
7.3	Какой стандарт регулирует системы менеджмента качества медицинских изделий?	а) ISO 13485 б) IEC 62304 в) ISO 27001 г) ISO 9001
7.4	Что такое "Медицинское изделие" согласно законодательству РФ?	а) Любой инструмент, аппарат, прибор, программное обеспечение, предназначенные для профилактики, диагностики, лечения заболеваний б) Только аппараты для лечения заболеваний в) Только инструменты для хирургических операций г) Только программное обеспечение для диагностики
7.5	Какой стандарт описывает требования к информационной безопасности?	а) ISO 27001 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 9001
7.6	Что такое "Персональные данные" согласно Федеральному закону № 152- ФЗ?	а) Любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному физическому лицу б) Только медицинская информация о пациенте в) Только контактные данные пациента г) Только данные о здоровье пациента
7.7	Какой стандарт определяет классификацию медицинского программного обеспечения?	а) IEC 62304 б) ISO 13485 в) ISO 27001 г) ISO 9001
7.8	Что такое "Биометрические персональные данные"?	а) Сведения о физиологических и биологических особенностях человека б) Сведения о месте работы человека

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Сведения о доходах человека г) Сведения о образовании человека
7.9	Какой стандарт регулирует управление рисками медицинских изделий?	а) ISO 14971 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.10	Что такое "Информированное согласие" в медицине?	а) Добровольное согласие пациента на медицинское вмешательство б) Согласие врача на лечение пациента в) Согласие родственников на лечение пациента г) Согласие страховой компании на оплату лечения
7.11	Какой стандарт определяет требования к usability (удобству использования) медицинских изделий?	а) IEC 62366 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.12	Что такое "Медицинская тайна"?	а) Запрет на разглашение сведений о пациенте б) Запрет на разглашение сведений о враче в) Запрет на разглашение сведений о больнице г) Запрет на разглашение сведений о методах лечения
7.13	Какой стандарт регулирует электронную отчетность в клинических исследованиях?	а) CDISC б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.14	Что такое "HL7"?	а) Стандарт для обмена медицинской информацией б) Стандарт для лечения заболеваний в) Стандарт для изготовления медицинских изделий г) Стандарт для обучения врачей

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
7.15	Какой стандарт определяет формат медицинских изображений?	а) DICOM б) HL7 в) IEC 62304 г) ISO 13485
7.16	Что такое "FHIR"?	а) Стандарт для обмена медицинской информацией на основе современных веб-технологий б) Стандарт для лечения заболеваний в) Стандарт для изготовления медицинских изделий г) Стандарт для обучения врачей
7.17	Какой стандарт регулирует электронные медицинские карты?	а) ISO 18308 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.18	Что такое "Телемедицина"?	а) Оказание медицинских услуг с использованием телекоммуникационных технологий б) Лечение заболеваний с помощью телевизора в) Обучение врачей с использованием телекоммуникационных технологий г) Продажа медицинских изделий через интернет
7.19	Какой стандарт регулирует безопасность медицинской информации?	а) ISO 27799 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.20	Что такое "GxP"?	а) Набор правил и рекомендаций для фармацевтической отрасли б) Набор правил для производства медицинских изделий в) Набор правил для лечения заболеваний г) Набор правил для обучения врачей

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
7.21	Какой стандарт регулирует клинические исследования?	а) ICH GCP б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.22	Что такое "Электронная медицинская карта"?	а) Электронный документ, содержащий информацию о здоровье пациента б) Бумажный документ, содержащий информацию о здоровье пациента в) Устный рассказ о здоровье пациента г) Видеозапись о здоровье пациента
7.23	Какой стандарт регулирует качество программного обеспечения в медицинских изделиях?	а) IEC 62304 б) ISO 13485 в) ISO 27001 г) ISO 9001
7.24	Что такое "Медицинская информационная система"?	а) Информационная система для управления медицинскими данными б) Информационная система для управления финансами больницы в) Информационная система для управления персоналом больницы г) Информационная система для управления закупками больницы
7.25	Какой стандарт регулирует интероперабельность медицинских систем?	а) INE б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.26	Что такое "Clinical Decision Support System"?	а) Система поддержки принятия клинических решений б) Система для управления финансами больницы

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) Система для управления персоналом больницы г) Система для управления закупками больницы
7.27	Какой стандарт регулирует кибербезопасность медицинских устройств?	а) AAMI TIR57 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.28	Что такое "Interoperability"?	а) Способность систем обмениваться данными и использовать их б) Способность систем работать независимо в) Способность систем работать без данных г) Способность систем работать без пользователей
7.29	Какой стандарт регулирует управление жизненным циклом медицинских изделий?	а) ISO 13485 б) IEC 62304 в) ISO 27001 г) ISO 9001
7.30	Что такое "Patient Portal"?	а) Веб-сайт, предоставляющий пациентам доступ к их медицинской информации б) Веб-сайт для продажи медицинских изделий в) Веб-сайт для обучения врачей г) Веб-сайт для управления больницей
7.31	Какой стандарт регулирует качество программного обеспечения в медицинских изделиях?	а) IEC 62304 б) ISO 13485 в) ISO 27001 г) ISO 9001
7.32	Что такое "Medical Device Data System"?	а) Аппаратное или программное обеспечение, предназначенное для передачи, хранения и отображения медицинских данных б) Система для управления больничными койками

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
		в) База данных медицинских стандартов г) Система учета медицинских кадров
7.33	Какой стандарт регулирует электронные медицинские записи?	а) ISO 18308 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.34	Что такое "Health Information Exchange"?	а) Обмен медицинской информацией между организациями б) Обмен медицинскими изделиями между организациями в) Обмен врачами между организациями г) Обмен пациентами между организациями
7.35	Какой стандарт регулирует качество медицинского программного обеспечения?	а) IEC 62304 б) ISO 13485 в) ISO 27001 г) ISO 9001
7.36	Что такое "Clinical Trial"?	а) Клиническое исследование б) Клинический осмотр в) Клиническое лечение г) Клиническое обучение
7.37	Какой стандарт регулирует безопасность медицинских устройств?	а) ISO 14971 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.38	Что такое "Electronic Health Record"?	а) Электронная медицинская карта б) Бумажная медицинская карта в) Устная медицинская карта г) Видеомедицинская карта

№ п/п	Тестовое задание	Ответ
7.39	Какой стандарт регулирует управление рисками в медицинских изделиях?	а) ISO 14971 б) IEC 62304 в) ISO 13485 г) ISO 27001
7.40	Что такое "Medical Software"?	а) Программное обеспечение, используемое в медицинских целях б) Программное обеспечение, используемое в финансовых целях в) Программное обеспечение, используемое в образовательных целях г) Программное обеспечение, используемое в развлекательных целях
7.41	Какой стандарт регулирует качество медицинских изделий?	а) ISO 13485 б) IEC 62304 в) ISO 27001 г) ISO 9001
7.42	Что такое "Regulatory Approval"?	а) Официальное разрешение на использование медицинского изделия б) Официальное разрешение на лечение пациента в) Официальное разрешение на открытие больницы г) Официальное разрешение на обучение врачей

Принята на заседании кафедры Информационных технологий и обработки медицинских данных ЦЦМиИИМ ИЦБиИИМ

от «23» ноября 2024 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой
Информационных технологий
и обработки медицинских
данных ЦЦМиИИМ
ИЦБиИИМ



(подпись)

Лебедев Г.С.

(фамилия, инициалы)

