

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.08.2026 13:49:34
Уникальный программный ключ:
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2c1db840af0

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Центр информационных технологий и цифровой трансформации
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
решением кафедры
«15» ноября 2025 г.,
протокол № 230

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Б1.О.17 Информационные и сетевые технологии

(наименование дисциплины)

Уровень образования	<u>высшее образование</u>
Программа	<u>бакалавриата</u>
Направление подготовки	<u>18.03.01 Химическая технология</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>

Год начала подготовки – 2026

Пермь, 2025 г.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.17 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Компетенции:

1. ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Заполнение таблицы по каждой компетенции всех типов заданий.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1. Задание закрытого типа на установление соответствия (проверяет эксперт)			
1.	Установите соответствие между облачной моделью и её описанием: 1) SaaS 2) PaaS 3) IaaS А) Предоставление готовых приложений через интернет В) Доступ к вычислительной инфраструктуре С) Платформа для разработки и развёртывания приложений	1–А, 2–С, 3–В	ОПК-6
2.	Установите соответствие между этапом проектирования БД и его характеристикой: 1) Концептуальное 2) Логическое 3) Физическое А) Определение ER-диаграмм В) Выбор типов данных и индексов С) Преобразование в структуру СУБД	1–А, 2–С, 3–В	ОПК-6
3.	Установите соответствие между элементом Excel и его функцией: 1) Абсолютная ссылка 2) Именованный диапазон 3) Спарклайны А) Мини-графики в ячейке В) Фиксированная ссылка при копировании С) Пользовательское имя для диапазона	1–В, 2–С, 3–А	ОПК-6
4.	Установите соответствие между угрозой ИБ и методом защиты: 1) Фишинг 2) Утечка данных 3) Несанкционированный доступ А) Двухфакторная аутентификация В) Обучение пользователей С) Шифрование	1–В, 2–С, 3–А	ОПК-6
5.	Установите соответствие между типом связи в БД и способом реализации: 1) «один ко многим» 2) «многие ко многим» 3) «один к одному» А) Промежуточная таблица В) Внешний ключ в «многих» С) Совпадение первичных ключей или уникальный внешний ключ	1–В, 2–А, 3–С	ОПК-6

6.	Установите соответствие между веб-технологией и её назначением: 1) HTML 2) CSS 3) JavaScript А) Стилизация страницы В) Добавление интерактивности С) Структура документа	1–С, 2–А, 3–В	ОПК-6
2. Задание закрытого типа на установление последовательности (проверяет эксперт)			
7.	Расположите этапы нормализации БД в правильной последовательности: А) Устранение повторяющихся групп → 1НФ В) Устранение транзитивных зависимостей → 3НФ С) Устранение частичных зависимостей → 2НФ	$A \rightarrow C \rightarrow B$	ОПК-6
8.	Укажите правильную последовательность шагов при поиске в PubMed: А) Применить фильтры (год, тип статьи) В) Сформулировать ключевые слова С) Использовать MeSH-термины и операторы D) Проанализировать релевантность найденных статей	$B \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow D$	ОПК-6
9.	Расположите действия при создании модели в Excel: А) Проверка корректности вычислений В) Ввод входных данных С) Построение графика D) Создание формул	$B \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow C$	ОПК-6
10.	Укажите последовательность этапов проектирования веб-сайта: А) Верстка HTML/CSS В) Анализ целевой аудитории С) Тестирование на разных устройствах D) Создание макета	$B \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow C$	ОПК-6
11.	Расположите действия при обеспечении ИБ персональных данных: А) Получить согласие субъекта В) Ограничить доступ к данным С) Минимизировать объём собираемых данных D) Зашифровать данные при передаче	$C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow D$	ОПК-6
12.	Укажите последовательность шагов при работе с LMS: А) Загрузить материалы курса В) Зарегистрироваться как студент С) Пройти тестирование D) Получить обратную связь	$B \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow D$	ОПК-6
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача (проверяет эксперт)			
13.	Опишите, как вы спроектируете базу данных для учёта лабораторных проб, включая не менее трёх таблиц и связи между ними. Обоснуйте выбор первичных и внешних ключей.	Оценка по критериям: полнота, корректность связей, обоснование ключей	ОПК-6
14.	Разработайте стратегию поиска научных публикаций по теме «применение ИИ в биотехнологии» за последние 3 года. Укажите базы данных, ключевые слова, операторы и	Оценка по критериям: точность запроса, использование операторов, выбор	ОПК-6

	фильтры.	источников	
15.	Создайте модель в Excel для прогнозирования концентрации вещества на 5 дней вперёд на основе линейного тренда. Опишите используемые функции и шаги.	Оценка по критериям: корректность модели, использование инструментов Excel	ОПК-6
16.	Объясните, как обеспечить безопасность веб-формы для сбора персональных данных. Приведите пример уязвимости и способ её устранения.	Оценка по критериям: знание ИБ, конкретика примера	ОПК-6
17.	Разработайте макет одностраничного сайта для проекта по фармацевтической биотехнологии. Обоснуйте выбор цветовой схемы, шрифтов и структуры.	Оценка по критериям: соответствие теме, юзабилити, адаптивность	ОПК-6
18.	Предложите способ визуализации данных эксперимента с тремя переменными: время, pH, концентрация. Обоснуйте выбор типа диаграммы и оформления.	Оценка по критериям: адекватность визуализации, читаемость	ОПК-6
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное (проверяет эксперт)			
19.	Модель облачных вычислений, предоставляющая пользователю готовые приложения через браузер, называется _____.	SaaS	ОПК-6
20.	Диаграмма, используемая для визуализации сущностей и связей в базе данных, называется _____.	ER-диаграмма	ОПК-6
21.	В Excel ссылка, которая не изменяется при копировании формулы, называется _____.	абсолютной	ОПК-6
22.	Средство подтверждения подлинности электронного документа — это _____.	электронная цифровая подпись (ЭЦП)	ОПК-6
23.	Тип связи между таблицами, требующий промежуточной таблицы, называется _____.	многие ко многим	ОПК-6
24.	Протокол, обеспечивающий безопасную передачу данных в интернете, — это _____.	HTTPS	ОПК-6
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора			
25.	Какой из сервисов относится к IaaS? A) Gmail B) Google Docs C) Amazon EC2 D) Dropbox Объясните свой выбор.	C. Amazon EC2 предоставляет виртуальные серверы и инфраструктуру.	ОПК-6
26.	Какая нормальная форма устраняет транзитивные зависимости? A) 1НФ B) 2НФ C) 3НФ D) BCNF Обоснуйте.	C. 3НФ требует, чтобы неключевые атрибуты зависели только от первичного ключа, а не от других неключевых	ОПК-6
27.	Какой инструмент Excel лучше всего подходит для	B. Таблица данных	ОПК-6

	анализа «что-если» с несколькими переменными? А) Подбор параметра В) Таблица данных С) Спарклайны Д) SUM Поясните.	позволяет оценить влияние двух переменных на результат.	
28.	Какой из перечисленных факторов критичен для дистанционного обучения? А) Цвет монитора В) Стабильное интернет-соединение С) Наличие принтера Д) Размер жёсткого диска Почему?	В. Без интернета невозможна работа в LMS и участие в вебинарах.	ОПК-6
29.	Какой тип диаграммы НЕ рекомендуется использовать для 10+ категорий? А) Столбчатая В) Круговая С) Линейная Д) Гистограмма Обоснуйте.	В. Круговая диаграмма теряет наглядность при большом числе сегментов.	ОПК-6
30.	Какой метод наиболее эффективен для защиты от фишинга? А) Использование простых паролей В) Обучение пользователей С) Отключение брандмауэра Д) Хранение данных на флешке Почему?	В. Фишинг — социальная атака; защита возможна через осведомлённость.	ОПК-6