

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации


Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.
«02» февраля 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **Информационные технологии в фармацевтических исследованиях**

направление подготовки **33.04.01 - Промышленная фармация**

профиль **Управление производством и контроль качества лекарственных средств**

Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
очно-заочная

Нижний Новгород
2024

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕР-
ЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Богомолова Е.С.

«_____» _____ 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **Информационные технологии в фармацевтических исследованиях**

направление подготовки **33.04.01 - Промышленная фармация**

профиль **Управление производством и контроль качества лекарственных средств**

Квалификация выпускника:
Магистр

Форма обучения:
очно-заочная

Нижний Новгород
2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в фармацевтических исследованиях» предназначен для контроля знаний по программе магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 «Промышленная фармация» по профилю «Управление производством и контроль качества лекарственных средств».

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в фармацевтических исследованиях»

Компетенция (код)	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
УК-4	ИД-1 _{УК-4.1} . Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; ИД-2 _{УК-4.2} . Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), ИД-3 _{УК-4.3} . Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные. ИД-4 _{УК-4.4} . Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Тестовые задания, контрольные вопросы, собеседование

Текущий контроль по дисциплине «Информационные технологии в фармацевтических исследованиях» осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины. Выбор оценочного средства для проведения текущего контроля на усмотрение преподавателя. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в фармацевтических исследованиях» проводится по итогам обучения и является обязательной.

2. Критерии и шкала оценивания

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены незначительные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены незначительные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены незначительные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

3. Оценочные средства

3.1. Общее количество тестовых заданий по дисциплине представлено в таблице 1.

Таблица 1

Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	29
Всего		29

3.2. Тестовые задания с распределением по компетенциям и типам

Таблица 2

Задания закрытого типа *альтернативного ответа* (с выбором одного или нескольких правильных ответов)

№ задания	Содержание задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов				
1.	ЦЕЛЬ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В:	1) справедливом распределении материальных благ 2) удовлетворении духовных потребностей человека 3) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т.д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций	3	УК-4

2.	УКАЖИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ЕЕ ОЦЕНКИ И ВЫБОРА:	1) функциональные возможности 2) надежность и безопасность 3) практичность и удобство 4) эффективность 5) сопровождаемость 6) все вышеперечисленное	6	УК-4
3.	ОБРАБОТКА ДАННЫХ НА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ (ЭВМ) ПОЗВОЛЯЕТ:	1) создание регистра и банка данных 2) совершенствовать и оптимизировать регистрацию, сводку и группировку статистических данных 3) оба варианта 4) нет верного ответа	3	УК-4
4.	ЧТО ОТНОСИТСЯ К ЦИФРОВЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕСУРСАМ:	1) электронные библиотеки 2) персональный компьютер преподавателя 3) персональные социальные сети	1	УК-4
5.	ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ БИБЛИОТЕЧНОГО ТИПА ВКЛЮЧАЮТ:	1) энциклопедии 2) персональные социальные сети 3) поисковые системы	1	УК-4
6.	ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ ВКЛЮЧАЮТ:	1) доступ к социальным сетям 2) текстовые и графические редакторы 3) видео и слайд-шоу	3	УК-4
7.	ИНФОРМАЦИЯ, КОТОРУЮ СЛЕДУЕТ ЗАЩИЩАТЬ (ПО НОРМАТИВАМ, ПРАВИЛАМ СЕТИ, СИСТЕМЫ) НАЗЫВАЕТСЯ:	1) регламентированной 2) правовой 3) защищаемой	3	УК-4

Таблица 3

Задания закрытого типа на соответствие

№		Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите соответствие						
1. Сопоставьте определения:						
1. совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации;		2. набор связанных между собой компьютеров и других устройств		А. Информационная технология Б. Информационная сеть	1–А 2–Б	УК-4
2. Соотнесите, что относится к процессам передачи информации, а что относится к процессам преобразования информации:						
1. отправка электронной					1–А	УК-4

почты; 2. отображение информации на экране (визуализация)	А. Процесс передачи информации Б. Процесс преобразования информации	2-Б	
3. Соотнесите форму представления информации с ее определением:			
1. последовательность символов (в основном печатных знаков, принадлежащих тому или иному набору символов); 2. информация о количестве предметов или порядковом номере предмета в ряду; 1. 3. информация, представленная в виде картин, чертежей, рисунков, фотографий	А. Числовая информация Б. Графическая информация В. Текстовая информация	1-В 2-А 3-Б	УК-4
4. Соотнесите принцип и его содержание для минимизации рисков доступа к данным:			
1. каждый пользователь должен иметь доступ только к тем ресурсам, которые необходимы ему для выполнения работы; 2. информация должна быть доступна только тем пользователям, которым она действительно необходим	А. Принцип минимальных привилегий (LeastPrivilege) Б. Принцип «нужно знать» (Need-to-Know)	1-А 2-Б	УК-4
5. Соотнесите описание информации с его наименованием:			
1. содержит специфический набор понятий, при использовании происходит передача сведений, которые могут быть не понятны каждому человеку, но необходимы и понятны в рамках узкой социальной группы, где используется данная информация; 2. передаваемая специально назначенному кругу лиц и по закрытым (то есть защищённым) каналам связи	А. Специальная Б. Секретная	1-А 2-Б	УК-4
6. Сопоставьте определения:			
1. информация, исходящая от полномочных государственных органов, имеющая юридическое значение и направленная на регулирование общественных отношений; 2. информация, подлежащая	А. Защищаемая информация Б. Правовая информация	1-Б 2-А	УК-4

защите в соответствии с требованиями нормативных правовых актов или требованиями, устанавливаемыми обладателем информации			
---	--	--	--

Таблица 4

Задания закрытого типа на последовательность

№	Содержание		Содержание	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и установите последовательность					
1	Выстройте последовательность виртуального скрининга при разработке фармакологически активных соединений (потенциальных лекарственных веществ)	1	Выбор целевой биологической системы (белков, нуклеиновых кислот, мембран и т.п.) и формулирование целей поиска	1,2,3,4,5	УК-4
		2	Создание базы данных виртуальных соединений для тестирования		
		3	Молекулярное моделирование пространственных структур выбранных соединений и белков-мишеней		
		4	Отбор небольшого количества высокоранжированных соединений для дальнейшего экспериментального изучения		
		5	Экспериментальное подтверждение результатов виртуального скрининга методами биоанализа, клеточных тестов и спектроскопии		
2	Выстройте последовательность анализа данных биологического эксперимента	1	Подготовка данных (сбор и предварительное очищение данных -удаление пропусков, выявление выбросов, приведение значений к единой шкале измерения)	1,2,3,4,5	УК-4
		2	Проверка предположений о нормальности распределения и однородности дисперсий.		
		3	Проведение статистических тестов (выбор подходящего метода анализа в зависимости от характера данных и поставленных задач)		

		4	Интерпретация результатов (обобщение выводов на основе полученных статистически значимых результатов)		
		5	Оформление отчета, содержащего описание использованной методики, полученные результаты и выводы.		

Таблица 5

Задания открытого типа *дополнения*

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и дополните ответ			
1.	_____ — это совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов.	Информационные технологии	УК-4
2.	_____ - представляет собой коммуникационную систему по сбору, передаче, переработке информации об объекте, снабжающую работника любой профессии информацией для реализации функции управления.	Информационная система	УК-4
3.	_____ - содержит перечень лекарственных препаратов, прошедших государственную регистрацию, перечень фармацевтических субстанций, входящих в состав лекарственных	Государственный реестр лекарственных средств	УК-4

	препаратов.		
4.	_____ — это процесс отслеживания всех действий пользователей в системе.	Аудит	УК-4
5.	При обработке _____ конечная цель состоит в том, чтобы структурные или функциональные особенности исследуемого объекта выразить некоторыми качественными или количественными показателями.	информации	УК-4
6.	Для минимизации рисков доступа к данным разработаны два важных принципа: _____ _____	принцип минимальных привилегий и принцип «нужно знать».	УК-4
7.	_____ — это предоставление пользователю доступа к ресурсам на основании его прав и ролей в системе.	Авторизация	УК-4
8.	_____ — это набор связанных между собой компьютеров и других устройств.	Информационная сеть (компьютерная сеть, вычислительная сеть или сеть передачи данных)	УК-4
9.	_____ - это совокупность взаимодействующих (совместно действующих) субъектов образовательной деятельности, предоставляющих друг другу собственные образовательные ресурсы с целью достижения образовательных целей и построения нового предметного и иного знания.	Образовательная сеть	УК-4
10.	_____ - это совокупность связанных между собой ученых и инженеров, пользующихся	Научная сеть	УК-4

	одним языком.		
--	---------------	--	--

Таблица 6

Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)

№	Содержание задания	Правильный ответ	Код компетенции
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ			
1.	Какими свойствами характеризуется информационная система?	Информационная система характеризуется: <ul style="list-style-type: none"> • достоверностью данных — свойством данных не содержать скрытых ошибок; • целостностью данных — свойством данных сохранять свое информационное содержание; • безопасностью данных — защищенностью данных от несанкционированного доступа к ним. 	УК-4
2.	Почему необходимо изучение информационных технологий в области фармации?	Все этапы обращения ЛС от его проектирования и создания до применения невозможен без информационных технологий.	УК-4
3.	С решением каких трех задач связано обеспечение информационной безопасности?	Обеспечение информационной безопасности связано с комплексным решением трех задач: конфиденциальность, целостность и доступность информации.	УК-4
4.	Какие уровни формирования режима информационной безопасности можно выделить?	Три уровня формирования режима информационной безопасности: законодательно-правовой; административный (организационный); программно-технический.	УК-4

Таблица 7

Ключи к оцениванию

№ задания	Правильный ответ	Критерии
Задания закрытого типа альтернативного ответа (с выбором одного или нескольких правильных ответов)		
Задание 1	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 2	6	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи

Задание 3	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 4	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 5	1	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 6	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задание 7	3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
Задания закрытого типа на соответствие		
Задание 1	1–А 2–Б	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	1–А 2–Б	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 3	1–В 2–А 3–Б	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 4	1–А 2–Б	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 5	1–А 2–Б	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 6	1–Б 2–А	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задания закрытого типа на последовательность		
Задание 1	1,2,3,4,5	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи
Задание 2	1,2,3,4,5	1 б – правильная последовательность 0 б – остальные случаи
Задания открытого типа дополнения		
Задание 1	Информационные технологии	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	Информационная система	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 3	Государственный реестр лекарственных средств	1 б – полный правильный ответ

		0 б – все остальные случаи
Задание 4	Аудит	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 5	информации	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 6	принцип минимальных привилегий и принцип «нужно знать».	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 7	Авторизация	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 8	Информационная сеть (компьютерная сеть, вычислительная сеть или сеть передачи данных)	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 9	Образовательная сеть	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 10	Научная сеть	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задания открытого типа свободного изложения (с развернутым ответом)		
Задание 1	Информационная система характеризуется: • достоверностью данных — свойством данных не содержать скрытых ошибок; • целостностью данных — свойством данных сохранять свое информационное содержание; • безопасностью данных — защищенностью данных от несанкционированного доступа к ним.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 2	Все этапы обращения ЛС от его проектирования и создания до применения невозможен без информационных технологий.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 3	Обеспечение информационной безопасности связано с комплексным решением трех задач: конфиденциальность, целостность и доступность информации.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
Задание 4	Три уровня формирования режима информационной безопасности: законодательно-правовой; административный (организационный); программно-	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

	технический.	
--	--------------	--