

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Лукьянни Владимир Геннадьевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 20.08.2026 13:00:27
 Уникальный программный ключ:
 d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2cddb840af0

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.09 ТЕХНОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Компетенции:

1.ПК-2 Способен осуществлять проведение технологического процесса при производстве лекарственных средств

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 аппаратом и технологической операцией производства лекарственных форм. <table><tr><td>Аппарат</td><td>Технологическая операция</td></tr><tr><td>1) реактор 2) роторно-пульсационный аппарат 3) смеситель 4) фильтр</td><td>а) смешивание б) растворение в) фильтрование г) гомогенизация</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Аппарат	Технологическая операция	1) реактор 2) роторно-пульсационный аппарат 3) смеситель 4) фильтр	а) смешивание б) растворение в) фильтрование г) гомогенизация	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>а</td><td>в</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	а	в	ПК-2
Аппарат	Технологическая операция																						
1) реактор 2) роторно-пульсационный аппарат 3) смеситель 4) фильтр	а) смешивание б) растворение в) фильтрование г) гомогенизация																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	г	а	в																				
2.	Установите соответствие между показателем качества лекарственной формы и методом определения. <table><tr><td>Показатель качества</td><td>Метод</td></tr><tr><td>1) однородность массы 2) описание 3) специфическая активность 4) аномальная токсичность</td><td>а) визуальный б) весовой в) биологический г) микробиологический</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Показатель качества	Метод	1) однородность массы 2) описание 3) специфическая активность 4) аномальная токсичность	а) визуальный б) весовой в) биологический г) микробиологический	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>а</td><td>г</td><td>в</td></tr></table>	1	2	3	4	б	а	г	в	ПК-2
Показатель качества	Метод																						
1) однородность массы 2) описание 3) специфическая активность 4) аномальная токсичность	а) визуальный б) весовой в) биологический г) микробиологический																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	а	г	в																				
3.	Установите соответствие между лекарственной формой и показателем качества. <table><tr><td>Показатель качества</td><td>Метод</td></tr><tr><td>1) раствор для инъекций 2) лиофилизаты 3) таблетки 4) суппозитории</td><td>а) температура плавления б) апиrogenность в) истираемость г) время</td></tr></table>	Показатель качества	Метод	1) раствор для инъекций 2) лиофилизаты 3) таблетки 4) суппозитории	а) температура плавления б) апиrogenность в) истираемость г) время	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2								
Показатель качества	Метод																						
1) раствор для инъекций 2) лиофилизаты 3) таблетки 4) суппозитории	а) температура плавления б) апиrogenность в) истираемость г) время																						
1	2	3	4																				
б	г	в	а																				

	<table><tr><td></td><td>растворения или диспергирования</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		растворения или диспергирования	1	2	3	4																
	растворения или диспергирования																						
1	2	3	4																				
4.	Установите соответствие между лекарственной формой и способом её получения. <table><tr><td>Показатель качества</td><td>Метод</td></tr><tr><td>1) раствор 2) порошок 3) таблетка 4) капсула</td><td>а) капсулирование б) растворение в) прессование г) смешивание</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Показатель качества	Метод	1) раствор 2) порошок 3) таблетка 4) капсула	а) капсулирование б) растворение в) прессование г) смешивание	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>д</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	д	в	а	ПК-2
Показатель качества	Метод																						
1) раствор 2) порошок 3) таблетка 4) капсула	а) капсулирование б) растворение в) прессование г) смешивание																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	д	в	а																				
5.	Установите соответствие между оборудованием и технологической операцией получения раствора. <table><tr><td>Оборудование</td><td>Технологическая операция</td></tr><tr><td>1) мерник 2) отстойник 3) реактор 4) фильтр</td><td>а) фильтрование б) отмеривание в) растворение г) отстаивание</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Оборудование	Технологическая операция	1) мерник 2) отстойник 3) реактор 4) фильтр	а) фильтрование б) отмеривание в) растворение г) отстаивание	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2
Оборудование	Технологическая операция																						
1) мерник 2) отстойник 3) реактор 4) фильтр	а) фильтрование б) отмеривание в) растворение г) отстаивание																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	г	в	а																				
6.	Установите соответствие между аппаратом и технологической операцией производства препаратов бактериофагов. <table><tr><td>Аппарат</td><td>Технологическая операция</td></tr><tr><td>1) реактор 2) ультрафильтрационная установка 3) сублимационная установка 4) фильтр</td><td>а) лиофилизация б) культивирование в) фильтрование г) стерилизация</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Аппарат	Технологическая операция	1) реактор 2) ультрафильтрационная установка 3) сублимационная установка 4) фильтр	а) лиофилизация б) культивирование в) фильтрование г) стерилизация	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>а</td><td>в</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	а	в	ПК-2
Аппарат	Технологическая операция																						
1) реактор 2) ультрафильтрационная установка 3) сублимационная установка 4) фильтр	а) лиофилизация б) культивирование в) фильтрование г) стерилизация																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	г	а	в																				
7.	Установите соответствие между показателем качества	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	ПК-2																
1	2	3	4																				

	лекарственного препарата бактериофага в форме раствора и методом определения. <table border="1"> <tr> <th>Показатель качества</th> <th>Метод</th> </tr> <tr> <td>1) аномальная токсичность 2) описание 3) pH 4) специфическая активность</td> <td>а) визуальный б) биологический в) Аппельмана г) ионометрия</td> </tr> </table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Показатель качества	Метод	1) аномальная токсичность 2) описание 3) pH 4) специфическая активность	а) визуальный б) биологический в) Аппельмана г) ионометрия	1	2	3	4					<table border="1"> <tr> <td>б</td> <td>а</td> <td>г</td> <td>в</td> </tr> </table>	б	а	г	в					
Показатель качества	Метод																						
1) аномальная токсичность 2) описание 3) pH 4) специфическая активность	а) визуальный б) биологический в) Аппельмана г) ионометрия																						
1	2	3	4																				
б	а	г	в																				
8.	Установите соответствие между технологическим процессом и технологической операцией производства препаратов бактериофагов в форме раствора. <table border="1"> <tr> <th>Технологический процесс</th> <th>Технологическая операция</th> </tr> <tr> <td>1) Подготовка посевных материалов и культур 2) Получение бактериофага 3) Упаковка, маркировка, отгрузка готового препарата 4) Санитарная обработка производства</td> <td>а) Подготовка воды б) Подготовка производственных штаммов в) Розлив во флаконы г) Инкубация посевов</td> </tr> </table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Технологический процесс	Технологическая операция	1) Подготовка посевных материалов и культур 2) Получение бактериофага 3) Упаковка, маркировка, отгрузка готового препарата 4) Санитарная обработка производства	а) Подготовка воды б) Подготовка производственных штаммов в) Розлив во флаконы г) Инкубация посевов	1	2	3	4					<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>б</td> <td>г</td> <td>в</td> <td>а</td> </tr> </table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2
Технологический процесс	Технологическая операция																						
1) Подготовка посевных материалов и культур 2) Получение бактериофага 3) Упаковка, маркировка, отгрузка готового препарата 4) Санитарная обработка производства	а) Подготовка воды б) Подготовка производственных штаммов в) Розлив во флаконы г) Инкубация посевов																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	г	в	а																				
9.	Установите соответствие между технологическим процессом и технологической операцией производства препаратов пробиотиков в форме лиофилизата. <table border="1"> <tr> <th>Технологический процесс</th> <th>Технологическая операция</th> </tr> <tr> <td>1) Подготовка посевных материалов и культур 2) Получение суспензии пробиотика 3) Получение лиофилизата 4) Санитарная обработка производства</td> <td>а) Подготовка воды б) Подготовка производственных штаммов в) Сублимация г) Культивирование</td> </tr> </table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Технологический процесс	Технологическая операция	1) Подготовка посевных материалов и культур 2) Получение суспензии пробиотика 3) Получение лиофилизата 4) Санитарная обработка производства	а) Подготовка воды б) Подготовка производственных штаммов в) Сублимация г) Культивирование	1	2	3	4					<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>б</td> <td>г</td> <td>в</td> <td>а</td> </tr> </table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2
Технологический процесс	Технологическая операция																						
1) Подготовка посевных материалов и культур 2) Получение суспензии пробиотика 3) Получение лиофилизата 4) Санитарная обработка производства	а) Подготовка воды б) Подготовка производственных штаммов в) Сублимация г) Культивирование																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	г	в	а																				

10.	Установите соответствие между терминами.		<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2
	1	2		3	4							
	б	г		в	а							
	Объект	Термин										
1) Лактобактерия 2) Суппозитории 3) Пиобактериофаг поливалентный, раствор 4) Желатин	а) Вспомогательное вещество б) Биологически активная фармацевтическая субстанция в) Биологический лекарственный препарат г) Лекарственная форма											
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		1	2	3	4							
1	2	3	4									
2. Задание закрытого типа на установление последовательности (проверяет эксперт)												
11.	Установите правильную последовательность операций получения таблеток А. Фасовка Б. Обеспыливание В. Смешивание Г. Прессование Д. Отвешивание компонентов Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ДВГБА	ПК-2									
12.	Установите правильную последовательность операций получения гранул методом сухой грануляции А. Брикетирование Б. Фасовка В. Смешивание Г. Сферонизация Д. Гранулирование Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ВАДГБ	ПК-2									
13.	Установите правильную последовательность операций получения раствора для инъекций в апмлах А. Стерилизация Б. Запайка ампул В. Получение раствора Г. Розлив раствора для иъекций в ампулы Д. Получение воды для инъекций Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ДВГБА	ПК-2									
14.	Установите правильную последовательность операций получения мази А. Гомогенизация Б. Фильтрование основы В. Диспергирование ДВ и ВВ в основе Г. Плавление основы Д. Фасовка в тубы	ГБВАД	ПК-2									

	Запишите соответствующую последовательность букв слева направо		
15.	Установите правильную последовательность литического цикла развития вирулентного бактериофага. А. сборка зрелых фаговых частиц. Б. проникновение нуклеиновой кислоты фага внутрь бактериальной клетки. В. Биосинтез компонентов фага внутри бактериальной клетки Г. прикрепление бактериофага на клеточной стенке бактерий. Д. выход фаговых частиц из клетки. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ГБВАД	ПК-2
16.	Установите правильную последовательность технологического блока УМО производства бактериофага в форме раствора. А. Маркировка Б. Этикетировка В. Укупорка пробками Г. Обкатка колпачками Д. Розлив Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ДВГБА	ПК-2
17.	Установите правильную последовательность производства пробиотических препаратов в форме лиофилизата А. культивирование Б. розлив во флаконы В. замораживание Г. сублимация Д. укупоривание пробками Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	АБВГД	ПК-2
18.	Установите правильную последовательность технологии подготовки штаммов для засева в реактор А. Засев от маточного штамма Б. Культивирование В. Оценка биологических свойств Г. Розлив во флаконы Д. Засев в реактор Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	АБВГД	ПК-2
19.	Установите правильную последовательность производства пробиотиков для медицинского применения согласно ГФ РФ А. Получение производственного штамма Б. Получение посевного материала В. Получение производственной биомассы Г. Этап розлива, лиофилизации и укупорки Д. Этап получения лекарственного препарата в различных лекарственных формах Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	АБВГД	ПК-2
20.	Установите правильную последовательность производства вакцин	АБВГД	ПК-2

	А. подготовка штаммов микроорганизмов Б. подготовка питательной среды В. культивирование Г. очистка Д. розлив Запишите соответствующую последовательность букв слева направо		
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача (проверяет эксперт)			
21.	Перечислите группы вспомогательных веществ в производстве таблеток.	Разбавители, разрыхлители, связующие, смазывающие, корригенты, пролонгаторы.	ПК-2
22.	Перечислите технологические характеристики таблетлируемых материалов	Сыпучесть, насыпная плотность, размер частиц, форма частиц, влагосодержание.	ПК-2
23.	Классификация пленочных покрытий по локализации растворения	Водорастворимые, растворимые в желудочном соке, растворимые в кишечнике, нерастворимые.	ПК-2
24.	Перечислите методы стерилизации растворов для инъекций	Термические, химические, стерилизация фильтрованием, радиационный	ПК-2
25.	Приведите классификацию лечебно-профилактических бактериофагов по составу	1. Монокомпонентные бактериофаги – лекарственные средства, содержащие вирулентные фаги против одного рода или вида бактерий; 2. Комбинированные бактериофаги – лекарственные средства, содержащие несколько видов монокомпонентных бактериофагов.	ПК-2
26.	Укажите формы существования бактериофагов	1) элементарная фаговая частица (внеклеточная, не размножающаяся покоящаяся форма фага). 2) вегетативная, внутриклеточная форма, представленная только нуклеиновой кислотой	ПК-2
27.	Укажите методы определения специфической активности бактериофага	Апельмана Грация	ПК-2

28.	Укажите номенклатуру комбинированного бактериофага.	Интестифаг Секстафаг Пиобактериофаг поливалентный	ПК-2
29.	Перечислите показатели качества бактериофага в форме раствора	1. Описание. 2. Подлинность 3. pH. 4. Стерильность. 5. Аномальная токсичность. 6. Специфическая активность. 7. Извлекаемый объем.	ПК-2
30.	Перечислите показатели качества пробиотического препарата в форме лиофилизата	1. Описание. 2. Подлинность 3. pH. 4. Потеря в массе при высушивании 5. Специфическая безвредность. 6. Специфическая активность. 7. Однородность массы	ПК-2
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное (проверяет эксперт)			
31.	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Сборником обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, вспомогательных веществ, лекарственных форм и препаратов является:	Государственная Фармакопея	ПК-2
32.	Прочитайте вопрос и дополните фразу: иммунобиологические лекарственные препараты, которые содержат живые или инактивированные апатогенные микроорганизмы (эубиотики), обладающие антагонистической активностью в отношении патогенных и условно-патогенных бактерий, а также продукты их жизнедеятельности или факторы роста для микробов нормофлоры (пребиотики) и их рациональные комбинации друг с другом (синбиотики).	Пробиотики	ПК-2
33.	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Лекарственная форма, состоящая из твердых отдельных сухих частиц различной дисперсности, обладающая свойством сыпучести.	Порошки	ПК-2
34.	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Группа вспомогательных веществ, для обеспечения прочности гранул и таблеток	Связующие вещества	ПК-2
35.	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Ситовым анализом у порошков для наружного применения определяют	Размер частиц порошков	ПК-2
36.	Технологическая операция в ходе которой осуществляется прессование таблеток	Таблетирование	ПК-2
37.	Каким методом получают лиофилизированные таблетки, технология которых включает лиофилизацию жидкостей или гелей, содержащих действующие вещества.	Лиофилизация	ПК-2

38.	Величина пустот между кусочками измельченного сырья	Пористость	ПК-2
39.	Технологическая операция, обеспечивающая равномерное распределение действующих веществ в мазевой основе.	Гомогенизация	ПК-2
40.	Способность системы сохранять равномерное распределение частиц дисперсной фазы по все объему или массе препарата	Седиментационная устойчивость	ПК-2
41.	Дополните фразу: лекарственные средства, содержащие комплексы поликлональных вирулентных вирусов бактерий, которые вызывают гибель соответствующих им видов бактерий за счет внутриклеточного размножения и разрушения бактериальной клетки, сопровождающегося выходом зрелых фаговых частиц, способных к заражению новых бактериальных клеток.	Лечебно-профилактические бактериофаги	ПК-2
42.	Дополните фразу: поражают бактериальную клетку, вызывают ее гибель	Литические фаги	ПК-2
43.	Дополните фразу: наибольшее разведение препарата, при котором исследуемая реакция еще положительна	Титр	ПК-2
44.	Дополните фразу: передача генетического материала от одной бактерии (донора) другой (реципиенту) с помощью фага или вируса	Трансдукция	ПК-2
45.	Дополните фразу: бактериофаг, который становится профагом, вызывая лизогению клетки-хозяина	Умеренный фаг	ПК-2
46.	Дополните фразу: лечение бактериальных инфекций с использованием вирусов, заражающих бактерий, или бактериофагов	Фаготерапия	ПК-2
47.	Дополните фразу: полное освобождение среды (вода, воздух и т.д.) или предмета от микроорганизмов путем воздействия физических или химических агентов.	Стерилизация	ПК-2
48.	Дополните фразу: количественная характеристика препарата, отражающая его качество по биологически действующему началу: для препаратов, содержащих живой возбудитель, характеризуется количеством жизнеспособных частиц в одной единице количества препарата (мл, г), выраженных в единицах биологического действия.	Активность биологическая	ПК-2
49.	Дополните фразу: активная фармацевтическая субстанция, которая произведена с использованием биологического источника или экстрагирована из биологического источника, которая должна быть охарактеризована с использованием физических, химических и биологических испытаний и качество которой определяется этими испытаниями в сочетании с контролем процессов ее производства;	Биологическая активная фармацевтическая субстанция	ПК-2
50.	Дополните фразу: Испытание по отсутствию в препарате токсических веществ	Аномальная токсичность	ПК-2
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из			

предложенных с последующим объяснением своего выбора			
51.	Какое свойство мази обеспечивает легкость нанесения и равномерное распределение на коже или слизистой оболочке.	Консистенция Реологический показатель	ПК-2
52.	Предложите оптимальный метод сушки для БАФС А. сушка в псевдокипящем слое Б. распылительное высушивание В. сублимационное высушивание Г. сушка на вакуум-вальцовых аппаратах Д. сушка в сухожаровых шкафах	В. сублимационное высушивание Позволяет удалять влагу из материала при низких температурах.	ПК-2
53.	На какой машине (РТМ или КТМ) выше качество таблеток	РТМ Из-за создания двустороннего постепенно нарастающего давления на прессуемый материал	ПК-2
54.	Стерилизация бактериофага осуществляется методом А. Радиационным Б. Стерилизующей фильтрации В. Химическим Г. Тепловым Д. Термическим	Б. Стерилизующей фильтрации Бактериофаги лабильны к радиации и высоким температурам	ПК-2
55.	Хранение лечебно – профилактических бактериофагов осуществляют при температуре: А. при температуре от –2 до 0°C. Б. при температуре от 2 до 4°C. В. при температуре от 2 до 8°C. Г. при температуре от 9 до 25°C. Д. при температуре от 15 до 25°C.	В. при температуре от 2 до 8°C. Обязательно соблюдение холодовой цепи	ПК-2
56.	В терапевтических целях применяют: А. лизогенные бактериофаги Б. иммунные бактериофаги В. литические бактериофаги Г. рекомбинантные бактериофаги Д. инаktivированные	В. литические бактериофаги вирулентные бактериофаги (литические бактериофаги) проникают в бактерии, размножаются в них и выходят из бактериальной клетки, вызывая ее лизис.	ПК-2
57.	К комбинированным бактериофагам относят: А. бактериофаг стрептококковый Б. пиобактериофаг В. клебсифаг Г. бактериофаг протейный Д. бактериофаг стафилококковый	Б. пиобактериофаг Бактериофаг бактерий стафило-кокка + стрепто-кокка + протей + синегнойной палочки + клебсиеллы пневмонии + кишечной палочки,	ПК-2
58.	При помутнении препарат бактериофага: А. можно применять Б. применять можно после фильтрования В. не применять	В. не применять. Помутнение препарат бактериофага	ПК-2

	Г. применять после встряхивания Д. применять после прогревания при повышенных температурах	показатель микробного обсеменения	
59.	Активными компонентами вакцин являются: А. живые микроорганизмы Б. белки В. фермента Г. гормоны Д. бактериофаг	А. живые микроорганизмы живые микроорганизмы (авирулентные или аттенуированные);	ПК-2
60.	К какой группе вспомогательных веществ относятся алюминия гидроксид, алюминия фосфат, кальция фосфат при производстве вакцин. А. адсорбенты Б. консерванты В. ксеропротекторы Г. растворители Д. буферный раствор	А. адсорбенты Являются сорбентами и обеспечивают адсорбцию	ПК-2

Составители:

Д-р фармацевт. наук, проф., профессор кафедры промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии Молохова Елена Игоревна

Канд. фармацевт. наук, доцент кафедры промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии Ковязина Наталья Анатольевна