

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Основы дизайна и химии лекарств»  
для обучающихся по образовательной программе  
специалитета  
по специальности 33.05.01 Фармация,  
направленность (профиль) Фармация,  
форма обучения очная  
на 2023- 2024 учебный год**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: решение ситуационных задач, собеседование.

4.2.1. Примеры ситуационных задач (2 примера)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3 УК-1.3.1, УК-1.3.2. ПК-5.2.1.ПК-5.3.1, ПК-5.3.2.ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2. ПК-11.2.1, ПК-11.2.2. ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.

1. На титрование 2,5 мл 0,1н раствора щавелевой кислоты израсходовано 27,5 мл раствора  $KMnO_4$ . Рассчитайте титр раствора  $KMnO_4$
2. К подкисленному раствору фармакопейного препарата  $H_2O_2$  прибавили избыточное количество  $KJ$  и несколько капель раствора  $(NH_4)_2 MnO_4$  как катализатора. Выделившийся  $J_2$  оттитровали 22,40 мл 0,1010 и  $Na_2S_2O_3$ . Сколько граммов  $H_2O_2$  содержалось в растворе

4.2.2. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Дизайн структуры синтетических лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности. Производные ароматических соединений.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
2.	Дизайн структуры синтетических лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности. Производные гетероциклических соединений	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
3.	Дизайн структуры лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности: антибактериальные препараты	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
4.	Дизайн структуры лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности: комплексные соединения	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
5.	Дизайн структуры синтетических лекарственных веществ на основе принципа химической	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-

	модификации для моделирования их биологической активности: противовирусные препараты	5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
6.	Дизайн структуры лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности: противоопухолевые препараты	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
7.	Дизайн структуры лекарственных веществ на основе принципа химической модификации для моделирования их биологической активности: моделирование взаимодействия лекарственного вещества с биорецепторами	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
8.	Дизайн лекарственных веществ природного происхождения для моделирования их биологической активности. Алкалоиды.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
9.	Дизайн лекарственных веществ природного происхождения для моделирования их биологической активности. Гликозиды. Занятие конференция.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
10.	Эмпирические основы дизайна пролекарств для моделирования их биологической активности. Аминокислоты, пептиды, белки.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
11.	Эмпирические основы дизайна пролекарств для моделирования их биологической активности. Нуклеиновые кислоты..	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
12.	Значение функциональных групп в дизайне структуры новых потенциальных лекарственных средств. Гетерофункциональные соединения.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
13.	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: титриметрический анализ. Основные понятия, классификация титриметрических методов, применение титриметрических методов.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
14	Аналитические методы для подтверждения структуры	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-

	синтезированных препаратов: титриметрический анализ. Основные понятия, классификация титриметрических методов, применение титриметрических методов: кислотно-основное титрование	1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
15	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: титриметрический анализ. Основные понятия, классификация титриметрических методов, применение титриметрических методов: окислительно-восстановительное титрование.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
16	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: титриметрический анализ. Основные понятия, классификация титриметрических методов, применение титриметрических методов: комплексометрическое титрование.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
17	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: титриметрический анализ. Основные понятия, классификация титриметрических методов, применение титриметрических методов: осадительное титрование	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
18.	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: электрохимические методы анализа. Потенциометрическое титрование.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
19.	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: Сущность оптических методов анализа, их классификация, достоинства и недостатки.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
20.	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: оптические методы анализа. Фотоколориметрия	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
21.	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: оптические методы анализа. Спектрофотометрия.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.

22.	Аналитические методы для подтверждения структуры синтезированных препаратов: Общая характеристика инструментальных методов анализа.	УК-1.1.3.,УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3., УК-1.3.1, УК-1.3.2, ПК-5.1.1., ПК-5.2.1., ПК-5.3.1, ПК-5.3.2., ПК-8.1.1., ПК-8.2.1. , ПК-8.3.1, ПК-8.3.2., ПК-11.1.1., ПК-11.2.1, ПК-11.2.2., ПК-11.3.1, ПК-11.3.2.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине/практике доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылке:

<https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=8517#section-8>

Рассмотрено на заседании кафедры химии «26» мая 2023 г., протокол №10

Заведующий кафедрой химии, профессор



А. К. Брель