

Документ подписан цифровой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кодонида Иван Парайотович
Должность: Заместитель директора по учебной и воспитательной работе
Дата подписания: 26.03.2026 02:34:56
Уникальный программный ключ:
5a19380bc0edd5b1a655490376951ca435033995



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. Директора по УВР
_____ И.П. Кодонида

«14» мая 2025 г.

**Кафедра фармацевтического товароведения, гигиены и экологии
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИЦИПЛИНЕ МДК.02.02 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

для специальности:
33.02.01 «Фармация»
Год набора: 2025

Пятигорск, 2025



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	17
2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	18
3. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.....	33
4. ЗАДАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ.....	42
5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ текущего КОНТРОЛЯ	
6. ТЕМЫ ДОКЛАДОВ.....	50
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	52



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень формируемых компетенций по соответствующей дисциплине

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК ¹	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> - планировать анализ ЛС в соответствии с их формой по НД и оценивать их качество по полученным результатам; - проводить установление подлинности ЛС по реакциям на их структурные фрагменты; - определять общие показатели качества ЛС: растворимость, температуру плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, золу, потерю в массе при высушивании; - устанавливать количественное содержание ЛВ в субстанции и лекарственных формах; - проводить испытания на чистоту ЛВ и устанавливать пределы содержания примесей; <p>выполнять анализ и контроль качества ЛС аптечного изготовления в соответствии с действующими требованиями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ЛС минерального и синтетического происхождения и методы их анализа; - фармацевтические субстанции растительного происхождения и лекарственные препараты на их основе; - лекарственные препараты животного происхождения; - Государственную фармакопею как основу для стандартизации ЛС, структуру ОФС и ФС; - структуру НД, регламентирующих качество ЛС, требования к качеству лекарственных средств; - основные вопросы организации контроля качества ЛС в аптеке; - общие методы оценки качества ЛС, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры ЛС, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС; - факторы, влияющие на качество ЛС; - возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность ЛС; - физические и физико-химические константы ЛС, способы определения температуры плавления, температуры кипения, удельного угла вращения, удельного показателя поглощения и др; - оборудование и реактивы для проведения химического анализа ЛС;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<ul style="list-style-type: none"> - требования к реактивам для проведения испытаний на подлинность, чистоту и количественного определения; - основные структурные фрагменты ЛС, по которым проводится идентификация и количественное определение неорганических и органических ЛС. - общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы, уравнения химических реакций; - химические методы количественного анализа ЛС; - уравнения химических реакций, проходящих при кислотном-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании и др.; - лекарственные формы лекарственных средств и методы их анализа; - особенности анализа лекарственных форм; - виды внутриаптечного контроля ЛС, особенности его проведения.
--	--	--

1.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Общая фармацевтическая химия	Предмет и содержание фармацевтической химии. Современные проблемы и перспективы развития фармацевтической химии. Основы классификации лекарственных веществ. Методы получения и исследования лекарственных веществ.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Фармацевтическая терминология. Классификация лекарственных препаратов. Получение лекарственных веществ.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Государственная фармакопея и другая нормативно-техническая документация, регламентирующая	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	качество лекарственных средств. Государственные стандарты качества лекарственных средств. Проблемы фальсификации лекарственных средств.		ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Нормативно-техническая документация. Государственная фармакопея.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Предупредительные мероприятия внутриаптечного контроля лекарственных форм. Виды внутриаптечного контроля. Обязательные виды внутриаптечного контроля. Выборочные виды внутриаптечного контроля.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Внутриаптечный контроль. Виды внутриаптечного контроля.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Фармацевтический анализ. Физические свойства, используемые для установления подлинности лекарственных средств.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Изучение физико-химических свойств лекарственных веществ. Определение температуры плавления и температуры кипения.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Определение физических констант. Рефрактометрия. Поляриметрия.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Определение растворимости твердых субстанций лекарственных препаратов. Определение окраски жидкостей. Прозрачность и степень мутности растворов.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Источники и причины недоброкачества лекарственных веществ. Способы испытания на чистоту.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Определение кислотности растворов лекарственных препаратов. Определение летучих веществ и воды. Зола и остаток после прокаливании.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Определение примесей неорганических ионов и мышьяка	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Определение примесей в лекарственных препаратах.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	Примеси неорганических ионов.		4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Определение примеси мышьяка в лекарственных препаратах.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Методы количественного определения лекарственных веществ.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 2. Контроль качества неорганических лекарственных веществ	Неорганические лекарственные вещества. Классификация. Качественные реакции.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Общие реакции на подлинность. Установление подлинности неорганических лекарственных препаратов по наличию катионов и анионов.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Неорганические лекарственные средства элементов VI и V групп периодической системы Д.И. Менделеева.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Неорганические лекарственные средства элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Неорганические лекарственные средства элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов VII группы периодической системы. Галогениды щелочных металлов.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Неорганические лекарственные средства элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов III группы периодической системы.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов II группы периодической системы. Комплексонометрия.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

			ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Итоговое занятие по теме: «Анализ неорганических лекарственных препаратов».	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 3. Контроль качества органических лекарственны х средств алифатическо го ряда	Органические лекарственные вещества. Классификация. Особенности анализа органических соединений. Качественные реакции на функциональные группы.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Качественный анализ на функциональные группы.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Предельные углеводороды и их галогенпроизводные.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Классификация органических лекарственных препаратов.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Предельные углеводороды и их галогенпроизводные: хлорэтил, хлороформ, фторотан, йодоформ.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Алициклические лекарственные вещества. Спирты, препараты альдегидов и их производных.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Спирты и альдегиды: спирт этиловый, глицерин, формальдегид, уротропин.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Простые эфиры – синтетические лекарственные вещества. Представители алифатических и арилалифатических эфиров.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Простые эфиры: эфир медицинский, димедрол	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Препараты сложных эфиров азотной и азотистой кислоты.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

			2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Сложные эфиры азотной и азотистой кислоты: амилнитрит, нитроглицерин.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Карбоновые кислоты. Препараты солей карбоновых кислот.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Препараты карбоновых кислот и их солей. Натрия цитрат для инъекций. Натрия гидроцитрат для инъекций. Кальция глюконат.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Амидированные производные угольной кислоты. Уретаны и уреиды.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Синтетические органические лекарственные вещества – аминокислоты алифатического ряда.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Аминокислоты алифатического ряда: кислота глутаминовая. Кислота аминокaproновая. Аминалон.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 4. Контроль качества терпенов	Терпены. Терпеноиды.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Терпеноиды: ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 5. Контроль качества лекарственных средств ароматическо го ряда	Синтетические органические лекарственные вещества. Ариалифатические аминоспирты и их производные.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Синтетические органические лекарственные вещества. Ариалифатические аминоспирты и их производные.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Синтетические органические лекарственные вещества – фенолы (ароматические спирты).	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	Фенолы. Общие способы получения, реакции подлинности, количественный анализ. Фенол, резорцин, тимол.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Ароматические кислоты и их производные.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Ароматические кислоты, фенолокислоты и их производные. Бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрия салицилат.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Эфиры салициловой кислоты: ацетилсалициловая кислота, фенолсалицилат.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Аминокислоты ароматического ряда.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Аминокислоты ароматического ряда. Эфиры <i>n</i> -аминобензойной кислоты. Бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Производные <i>n</i> -аминобензойной кислоты: натрия <i>n</i> -аминосалицилат.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Ацетиламинопроизводные ароматического ряда.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Ацетиламинопроизводные ароматического ряда. Парацетамол. Тримекаин. Лидокаин.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Производные амидов сульфаниловой кислоты. Сульфаниламиды. Стрептоцид, фталилсульфотетразол (фталазол). Сульфациламид-нитрия, норсульфазол.	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Общие понятия о сульфаниламидах пролонгированного действия. (отделила) Нитритометрия	5	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Лекарственные средства, производные фурана.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Производные фурана. Фурацилин, фурадонин, фуразолидон.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Лекарственные средства, производные пиразола.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Производные пиразола. Антипирин, аналгин, бугадион	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Лекарственные средства производные пиридина и пиперидина.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Производные пиридина. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая и ее амид.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Производные изоникотиновой кислоты: изониазид	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Урацил и его производные.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Производные урацила: метилурацил, метилтиоурацил, пентоксил, фторурацил	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Производные барбитуровой кислоты.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-нитрий, фенобарбитал, этаминал-натрий	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Лекарственные средства, производные хинолина.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Производные хинолина. Хинозол, нитроксолин.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

			4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Классификация витаминов. Витамины алифатического ряда.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины алициклического ряда.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины. Витамины алифатического ряда. Кислота аскорбиновая	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины производные пиридина.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины, производные пиридина. Пиридоксина гидрохлорид.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины пиримидинотиазолового ряда.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Пиримидинотиазоловые витамины. Тиамин бромид, тиамин хлорид	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины, производные изоаллоксазина. Кобаламины.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины алициклического ряда. Ретинола ацетат, кальциферолы.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Витамины, производные изоаллоксазина. Рибофлавин. Кобаламины: цианкобаламин.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	Алкалоиды. Понятие, классификация. Общие методы анализа.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

			ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды. Понятие, классификация. Общие методы анализа	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды производные тропана.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Тропановые алкалоиды. Атропин сульфат, скополамина гидробромид, гомотропина гидробромид, кокаина гидрохлорид.	3		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды производные бензилизохинолина и их синтетические аналоги.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды, производные бензилизохинолина и их синтетические аналоги. Папаверина гидрохлорид, но-шпа, дибазол.	3		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды, производные фенентренизохинолина.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды, производные фенентренизохинолина. Морфина гидрохлорид, кодеин, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид.	3		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды, производные пурина	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Алкалоиды, производные пурина. Теобромин, теofilлин, эуфиллин, кофеин, кофеин-бензоат натрия.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Итоговое занятие по теме: «Алкалоиды»	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Антибиотики.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.6, ПК



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

1.3.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1 .Общая фармацевтическая химия	<p>Изучение физико-химических свойств лекарственных веществ. Определение температуры плавления и температуры кипения. Определение физических констант. Рефрактометрия. Поляриметрия.</p> <p>Определение растворимости твердых субстанций лекарственных препаратов. Определение окраски жидкостей. Прозрачность и степень мутности растворов.</p> <p>Определение кислотности растворов лекарственных препаратов. Определение летучих веществ и воды. Зола и остаток после прокаливания.</p> <p>Определение примесей в лекарственных препаратах. Примеси неорганических ионов.</p> <p>Определение примеси мышьяка в лекарственных препаратах.</p>
2.	Раздел 2. Контроль качества неорганических лекарственных веществ.	<p>Общие реакции на подлинность. Установление подлинности неорганических лекарственных препаратов по наличию катионов и анионов.</p> <p>Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов VII группы периодической системы. Йод, кислота хлористоводородная, хлорная известь. Галогениды щелочных металлов.</p> <p>Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов VI группы периодической системы. Кислород, вода очищенная, водорода перекись, натрия тиосульфат.</p> <p>Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов V и IV группы периодической системы. Азота закись, натрия нитрит, висмута нитрат основной, уголь активированный.</p> <p>Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов III группы периодической системы. Кислота борная и натрия тетраборат.</p> <p>Неорганические лекарственные вещества – препараты элементов II группы периодической системы. Магния сульфат, цинка сульфат, железа сульфат, кальция хлорид. Применение метода комплексонометрии для количественного определения препаратов данной группы.</p> <p>Неорганические вещества – препараты элементов I и II группы периодической системы. Ртуты окись желтая, ртути амидохлорид, меди сульфат, серебра нитрат. Аргентометрия.</p>
3.	Раздел 3. Контроль качества	<p>Классификация органических лекарственных препаратов.</p> <p>Предельные углеводороды и их галогенпроизводные: хлорэтил,</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	органических лекарственных средств алифатического ряда.	хлороформ, фторотан, йодоформ. Спирты и альдегиды: спирт этиловый, глицерин, формальдегид, уротропин. Простые эфиры: эфир медицинский, димедрол. Сложные эфиры азотной и азотистой кислоты: амилнитрит, нитроглицерин. Препараты карбоновых кислот и их солей. Натрия цитрат для инъекций. Натрия гидроцитрат для инъекций. Кальция глюконат. Аминокислоты алифатического ряда: кислота глутаминовая. Кислота аминокaproновая. Аминалон.
4.	Раздел 4. Контроль качества терпенов	Терпеноиды: ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора.
5.	Раздел 5. Контроль качества лекарственных средств ароматического ряда	Фенолы. Общие способы получения, реакции подлинности, количественный анализ. Фенол, резорцин, тимол. Ароматические кислоты, фенолокислоты и их производные. Бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрия салицилат. Эфиры салициловой кислоты: ацетилсалициловая кислота, фенилсалицилат. Аминокислоты ароматического ряда. Эфиры <i>n</i> -аминобензойной кислоты. Бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Производные <i>n</i> -аминобензойной кислоты: натрия <i>n</i> -аминосалицилат. Производные амидов сульфаниловой кислоты. Сульфаниламиды. Стрептоцид, фталилсульфометизол (фталазол). сульфацетамид-нитрия, норсульфазол, Общие понятия о сульфаниламидах пролонгированного действия. Ацетиламинопроизводные ароматического ряда. Парацетамол. Тримекаин. Лидокаин.
6.	Раздел 6. Контроль качества гетероциклических лекарственных средств.	Производные фурана. Фурацилин, фурадонин, фуразолидон. Производные пиразола. Антипирин, анальгин, бутадиион. Производные пиридина. Производные никотиновой кислоты: кислота никотиновая и ее амид. Производные изоникотиновой кислоты: изониазид. Производные урацила: метилурацил, метилтиоурацил, пентоксил, фторурацил. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал-нитрий, фенобарбитал, этаминал-натрий. Производные хинолина. Хинозол, нитроксолин.
7.	Раздел 7. Контроль качества лекарственных препаратов витаминов.	Классификация витаминов. Витамины алифатического ряда. Витамины алициклического ряда. Витамины, производные пиридина. Витамины, пиримидинотиазолового ряда. Витамины, производные изоаллоксазина. Кобаламины.
8.	Раздел 8. Контроль качества алкалоидов и их	Алкалоиды. Понятие, классификация. Общие методы анализа. Тропановые алкалоиды. Атропин сульфат, скополамина гидробромид, гомотропина гидробромид, кокаина гидрохлорид.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

синтетических аналогов.	Алкалоид, производные хинолина. Хинина гидрохлорид, хинина сульфат, хинина дигидрохлорид. Алкалоиды, производные бензилизохинолина и их синтетические аналоги. Папаверина гидрохлорид, но-шпа, дибазол. Алкалоиды, производные фенентренизохинолина. Морфина гидрохлорид, кодеин, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид. Алкалоиды, производные пурина. Теобромин, теофиллин, эуфиллин, кофеин, кофеин-бензоат натрия.
--------------------------------	---

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень оценочных средств

1. Кейс-метод (учебная ситуация)
2. Коллоквиум, контрольная работа
3. Ситуационная задача
4. Курсовой проект (курсовая работа)
5. Проект
6. Разноуровневые задачи и задания
7. Реферат
8. Сообщение, доклад, аналитический обзор
9. Собеседование
10. Тест

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация включает следующие типовые задания: вопросы для устного опроса, написание реферата, эссе, тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ:

3.1. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ:

Тема. Общие методы фармацевтического анализа:

1. Нормативные документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Краткая характеристика структуры Государственной фармакопеи как основного нормативного документа, регламентирующего вопросы контроля качества лекарственных средств. Содержание общей фармакопейной статьи (ОФС), фармакопейной статьи (ФС), фармакопейной статьи предприятия (ФСП). Основные правила пользования фармакопейными статьями.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

2. Требования к качеству фармацевтических субстанций. Растворимость как показатель качества лекарственных веществ.
3. Требования к качеству фармацевтических субстанций.

**Критерии собеседования
Шкала оценки**

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, - отказ от ответа или отсутствие ответа
---------------------	--

3.2. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. При определении **растворимости** по ГФ XIV, к навеске лекарственного вещества прибавляют отмеренное количество растворителя и непрерывно встряхивают при:

- a) $10 \pm 2^\circ\text{C}$;
- b) $30 \pm 2^\circ\text{C}$;
- c) $20 \pm 2^\circ\text{C}$;
- d) $40 \pm 2^\circ\text{C}$.

2. Если для полного растворения 1 г фармацевтической субстанции необходимо 100 мл растворителя, она:

- a) легко растворима;
- b) умеренно растворима;
- c) очень легко растворима;
- d) растворима;
- e) мало растворима.

3. Получение **завышенных результатов** при определении **температуры плавления** информирует о:

- a) несоответствии испытуемого вещества по количественному содержанию
- b) несоответствии испытуемого вещества по подлинности
- c) повышенной влажности испытуемого вещества
- d) завышенном содержании примесей в испытуемом веществе

Критерии оценки тестирования

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	Зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

3.3. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Рассчитайте **потерю в массе при высушивании (%)** испытуемого образца:

КАЛЬЦИЯ ЛАКТАТ субстанция

если при испытании получены следующие результаты:

масса пустого бюкса - 21,3782 г

масса бюкса с навеской вещества до высушивания - 21,9772 г

масса бюкса с навеской после высушивания 1-е взвешивание - 21,8105 г

масса бюкса с навеской после высушивания 2-е взвешивание - 21,8102 г

Критерии оценки решения ситуационных задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения ситуационной задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Экзамен проводится в устной форме по билетам.

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме тестирования.

Экзаменационные вопросы (примеры):

На анализ в аптеку поступила субстанция натрия хлорида



1. Приведите реакции идентификации катиона и аниона. Укажите аналитический эффект.
2. Приведите возможные методы количественного определения субстанции. Укажите условия титрования, индикатор.
3. Применение, хранение, формы выпуска.

Критерии собеседования

Шкала оценки для проведения экзамена по дисциплине

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	<ul style="list-style-type: none"> – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, - отказ от ответа или отсутствие ответа



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Медицинский колледж**

Кафедра: фармацевтической химии

Дисциплина: Контроль качества лекарственных средств

Специалитет по специальности: 33.02.01 Фармация

Квалификация выпускника: фармацевт

Учебный год:



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Экзаменационный билет № 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Письменный контроль. Дайте определение.
2. Приведите реакции подлинности калия бромида. Укажите аналитические эффекты реакций.
3. Приведите методы количественного определения сульфацил-натрия (сульфацетамида натрия). Укажите индикатор, переход окраски.
4. Применение и условия хранения кислоты ацетилсалициловой.

Экзаменационная задача:

Рассчитайте содержание эфирного масла в анализируемом образце листьев шалфея, если, при использовании навески сырья массой 20,1036 г, объем эфирного масла в градуированной части приемника составил 0,175 мл, а потеря в массе при высушивании – 14% .

Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности и по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.</p>	B	95–91		5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.</p>	C	90–81	СРЕДНИЙ	4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.</p>	D	80-76		4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	70-66		3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	65-61	Пороговый	3 (3-)



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.				
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	F	40-0		2

Итоговая оценка по дисциплине

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

В полном объёме материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, а также методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.