

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

декан естественно-
географического факультета


С.В. Жеглов
«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фармацевтическая химия

Уровень основной профессиональной образовательной программы
Магистратура

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) подготовки Органическая химия

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный, 2 года

Факультет (институт) естественно-географический

Кафедра химии

Рязань, 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Фармацевтическая химия является формирование у обучающихся компетенций в области современных физико-химических методов, которые используют в настоящее время в фармации: и в первую очередь в фармацевтическом анализе лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций, лекарственного растительного сырья, биологически активных добавок.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина Фармацевтическая химия относится к вариативной части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Органическая химия направления подготовки 04.03.01 Химия
- Аналитическая химия направления подготовки 04.03.01 Химия

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Научно-исследовательская работа
- Подготовка и защита ВКР

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-2	Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	Основы общей фармацевтической химии физические и химические методы контроля качества лекарственных веществ.	Реализовывать свои знания в области химии для решения практических задач	анализа лекарственных средств

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Фармацевтическая химия					
Цель дисциплины		формирование у обучающихся компетенций в области современных физико-химические методов, которые используют в настоящее время в фармации: и в первую очередь в фармацевтическом анализе лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций, лекарственного растительного сырья, биологически активных добавок.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-2	Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	Знать основы общей фармацевтической химии физические и химические методы контроля качества лекарственных веществ. Уметь реализовывать свои знания в области химии для решения практических задач Владеть навыками анализа лекарственных средств	Лекция, практическая работа, самостоятельная работа студента.	Защита практической работы Собеседование	ПОРОГОВЫЙ Демонстрирует частичные умения, владения, знания без грубых ошибок ПОВЫШЕННЫЙ Демонстрирует высокий уровень знаний, умений и владений.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3		
1	2	3			
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции (Л)	18	18			
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	36	36			
Лабораторные работы (ЛР)	0	0			
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54			
В том числе	-	-			
<i>СРС в семестре:</i>					
Курсовая работа					
	КР				
Подготовка к защите практической работы	-	18			
Самостоятельная работа с литературой		18			
Подготовка к зачету		18			
...					
...					
...					
<i>СРС в период сессии</i>					
Вид промежуточной аттестации	3	3	3		
	экзамен (Э)				
ИТОГО: Общая трудоемкость	108	108	108		
	3	3	3		
	зач. ед.				

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
		3	4
2	1	Общая фармацевтическая химия	Фармацевтическая химия как наука, занимающаяся исследованием физических и химических свойств лекарственных веществ, их изменениями в процессе хранения и разрабатывающая методы получения, очистки, стандартизации и контроля их качества. Терминология: лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат. Комплекс физических, химических, физико-химических, биохимических, биологических и биофармацевтических методов, составляющий основу методологии фармацевтической химии. Объекты фармацевтической химии: лекарственные вещества любого происхождения, их лекарственные формы, включая гомеопатические и «парафармацевтические» препараты, а также биологически активные добавки, содержащие лекарственные вещества. Общественно-медицинская значимость фармацевтической химии и роль лекарственных средств в медицине. Современное состояние и перспективы развития наиболее важных терапевтических групп лекарственных средств. Области исследования фармацевтической химии: - исследование и получение биологически активных веществ на основе направленного изменения структуры синтетического и природного происхождения и выявления связей и

		<p>закономерностей между строением и свойствами веществ; - формирование и развитие принципов стандартизации и установления нормативов качества, обеспечивающих терапевтическую активность и безопасность лекарственных средств</p> <p>Преемственность и связь фармацевтической химии с достижениями естественных наук. Направления в фармацевтической химии и решение проблем в борьбе с наиболее важными заболеваниями.</p>
2	Фармацевтический анализ	<p>Фармацевтический анализ Система оценки качества лекарственных средств. Постоянство состава как необходимое условие на всех этапах существования лекарственного средства. Относительность требований и методов оценки качества в зависимости от фармакологического действия вещества (назначение, дозировка, способ введения), способа производственного получения, наличия вспомогательных и сопутствующих веществ в лекарственной форме. Унификация и стандартизация однотипных испытаний в группах лекарственных веществ. Общие положения, общие и частные статьи фармакопеи, их взаимосвязь. Описание внешнего вида лекарственного вещества и оценка его растворимости как общая ориентировочная характеристика испытуемого вещества. Значение показателей «описание» и «растворимость» для оценки качественных изменений лекарственного вещества, для выполнения отдельных этапов фармацевтического анализа</p>

2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	Общая фармацевтическая химия	8	0	18	36	62	1-9 неделя: Защита практической работы Собеседование
	2	Фармацевтический анализ	10	0	18	18	46	10-18 неделя: Защита практической работы Собеседование
			-	-	-			ПрАт
		ИТОГО за семестр	18	0	36	54	108	Зачет

2.3 . Лабораторный практикум
Не предусмотрен

2.4. Примерная тематика курсовых работ
Курсовые работы не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1.	Общая фармацевтическая химия	1. Подготовка к защите практической работы 2. Работа с литературой 3. Подготовка к зачету	36
	2.	Фармацевтический анализ	1. Подготовка к защите практической работы 2. Работа с литературой 3. Подготовка к зачету	18
ИТОГО в семестре:				54
ИТОГО				54

3.2. График работы студента Семестр № 2

Форма оценочного средства*	Условное обозначение	Номер недели																					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Защита практической работы	ЗПР					+		+								+			+				
Собеседование	Сб		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Дисциплина Фармацевтическая химия сориентирована как на самостоятельную познавательную деятельность магистрантов, так и на их умение работать в коллективе. При изучении данного курса вам предстоит столкнуться со следующими видами работ:

- лекционные занятия;
- практическое занятие;
- зачет по предложенным вопросам

Лабораторно-практические занятия относятся к наиболее сложным видам аудиторных занятий, как для студентов, так и для преподавателей. Каждое лабораторное занятие включают, как правило, четыре последовательных этапа, при этом последовательно чередуется индивидуальная самостоятельная домашняя работа студентов и аудиторные занятия.

Темы практических работ:

Практическая работа № 1 «Объекты фармацевтической химии, Общие и частные фармакопейные статьи»

Практическая работа № 2 «Общие методы определения качества лекарственных средств»

Практическая работа № 3 «Анализ неорганических лекарственных средств»

Практическая работа № 4 «Анализ органических лекарственных средств»

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Химическая технология фармацевтических субстанций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Иозеп [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/87576 . — Загл. с экрана.	1-2	2	ЭБС	
2	Химическая технология лекарственных веществ. Основные процессы химического синтеза биологически активных веществ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Иозеп [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 356 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91905 . — Загл. с экрана.	1-2	2	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Щеголев, А.Е. Органическая химия. Для фармацевтических и химико-биологических специальностей вузов [Электронный ресурс] / А.Е. Щеголев, И.П. Яковлев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 544 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/94752 . — Загл. с экрана.	1-2	2	ЭБС	
2	Коноплева, Е. В. Фармакология : учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 446 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-01500-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1B30F021-32A4-4A7B-A34D-C75518A7F495 .	1-2	2	ЭБС	

3	Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов : учебное пособие для академического бакалавриата / В. С. Скуридин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 139 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01313-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/58201AE5-9451-44B1-9248-C4244B3E5186 .	1-2	2	ЭБС	
---	--	-----	---	-----	--

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 15.10.2016).
2. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.03.2016).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
4. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.10.2016).
5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2017).
6. Springer (платформа SpringerLink) SpringerLink [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных научных журналов, Режим доступа: <http://www.springerlink.com> (дата обращения: 20.04.2017).
7. Royal Society of Chemistry (RSC) [Электронный ресурс]: Открытый доступ [к архивам всех журналов](#), изданных Royal Society of Chemistry с 1841 по 2007 годы. Архив охватывает такие предметные области, как биология, нанонаука и нанотехнология, физика, химия. Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/en/journals?key=title&value=archive> (дата обращения: 01.05.2017).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)*

1. ChemNet. Россия [Электронный ресурс] : химическая информационная сеть. – Режим доступа: www.chemnet.ru, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
2. ChemPort.Ru [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа: www.chemport.ru, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
3. <http://www.ximuk.ru/> [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа: www.ximuk.ru, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
4. Аналитическая химия и химический анализ [Электронный ресурс] : Портал химиков-аналитиков – Режим доступа: ANCHEM.RU, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
5. [ABC Chemistry](http://ABC-Chemistry.org) [Электронный ресурс] : бесплатный полнотекстовый каталог журналов по химии. – Режим доступа: <http://abc-chemistry.org/index.html>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
6. [ChemSpider](http://www.chemspider.com/) [Электронный ресурс] : база данных химических соединений и смесей, принадлежащая королевскому химическому обществу Великобритании. – Режим доступа: <http://www.chemspider.com/>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

7. Зеленая химия [Электронный ресурс] : Научно-образовательный центр «Химия в интересах устойчивого развития – зеленая химия». – Режим доступа: <http://www.greenchemistry.ru/>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории

Аудитории, оборудованные мультимедийными проекторами, системными блоками, интерактивная доска используемые в учебном процессе.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: стандартное оборудование для учебной аудитории.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:

Специализированные химические лаборатории, оборудованные наборами необходимых реактивов и химической посудой.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, конспекты практических занятий и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии).

Название ПО	№ лицензии
MS Windows Professional Russian	47628906
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.
Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузеризображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридерFoxitReader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузерDjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО

11. Иные сведения

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Фармацевтическая химия

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Общая фармацевтическая химия	ПК-2	Зачет
2.	Фармацевтический анализ		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК-2	Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	Знать	
		основы общей фармацевтической химии физические и химические методы контроля качества лекарственных веществ.	ПК-2 З1
		уметь	
		реализовывать свои знания в области химии для решения практических задач	ПК-2 У1
		владеть	
		навыками анализа лекарственных средств	ПК-2 В1

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Классификация лекарственных веществ по химическому принципу с учетом их фармакологического действия.	ПК-2 З1, ПК-2 У1, ПК-2 В1
2	Лекарственные неорганические вещества.	ПК-2 З1, ПК-2 У1, ПК-2 В1
3	Системы классификации лекарственных средств, имеющих характерные и взаимосвязанные способы и приемы анализа в оценке качества.	ПК-2 З1, ПК-2 У1, ПК-2 В1
4	Группирование лекарственных веществ на основании целостного восприятия закономерностей целенаправленный подход к решению задач по оценке качества лекарственных средств неорганической природы.	ПК-2 З1, ПК-2 У1, ПК-2 В1
5	Лекарственные вещества органической природы.	ПК-2 З1, ПК-2 У1, ПК-2 В1
6	Лекарственные вещества природного происхождения	ПК-2 З1, ПК-2 У1, ПК-2 В1
7	Терминология: лекарственное вещество,	ПК-2 З1, ПК-2 У1, ПК-2 В1

	лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат.	
8	Общественно-медицинская значимость фармацевтической химии и роль лекарственных средств в медицине.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
9	Современное состояние и перспективы развития наиболее важных терапевтических групп лекарственных средств.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
10	Скрининг, предпосылки и пути осуществления направленного синтеза.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
11	Воспроизведение (копирование) биогенных физиологически активных веществ (витамины, гормоны, ферменты, амины, аминокислоты).	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
12	Номенклатура, методологические основы и принципы классификации (химической и фармакологической).	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
13	Создание Государственного реестра лекарственных средств.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
14	Природные вещества (неорганические и органические).	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
15	Выделение лекарственных веществ из природного сырья; неорганическое сырье (йод, натрия хлорид и др.); растительное лекарственное сырье (алкалоиды, карденолиды, полисахариды и др.); сырье животного происхождения (пептидные гормоны, инсулин и др.).	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
16	Лекарственные вещества, полученные путем синтеза.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
17	Микробиологические методы и генная инженерия как новое направление в получении органических кислот, витаминов, нуклеотидов, полипептидов.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
18	Взаимосвязь источников и методов получения с проблемами исследования лекарственных веществ (содержание исходных, промежуточных и сопутствующих продуктов, формирование показателей качества).	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
19	Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
20	Стандартизация лекарственных средств, нормативная документация (НД): Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП). Законодательный характер фармакопейных статей.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
21	Связь медико-биологических требований (эффективность и безопасность) с качеством лекарственных веществ. Терминология: качество, уровень качества.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
22	Правила надлежащей производственной практики (Good Manufacturing Practice - GMP).	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
23	Особенности фармацевтического анализа в связи с	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1

	целевым назначением лекарственных средств и профессиональная ответственность провизора.	
24	Контроль качества лекарственных средств на производстве (предприятия медицинской промышленности и аптечной системы) отделы технического контроля (ОТК) и контрольно-аналитические лаборатории промышленных предприятий, аналитические кабинеты и аналитические столы в аптечных учреждениях.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
25	Сравнительная оценка пригодности современных химических и физико-химических методов для количественного определения основного (основных) действующего (действующих) компонента (компонентов). Влияние полифункционального характера лекарственных веществ на выбор метода количественного определения.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
26	Весовой анализ (гравиметрия).	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
27	Метод кислотно-основного титрования в водных и неводных средах, комплексометрия, аргентометрия, броматометрия, йодометрия, нитритометрия.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
28	Оптические методы: УФ- и ИК-спектрофотометрия, ЯМР-спектроскопия, фотометрия в видимой области спектра, рефрактометрия, поляриметрия.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
29	Хроматографические методы: газожидкостная хроматография (ГЖХ) и высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ), электрофорез.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1
30	Методы, основанные на термодинамических свойствах веществ: термографические, метод фазовой растворимости.	ПК-2 31, ПК-2 У1, ПК-2 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене оцениваются по шкале - по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) / «зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в

ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) / «зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) / «зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) / «не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.