

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«У Т В Е Р Ж Д А Ю»**

Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: Биоэтика и правоведение

Код и наименование специальности: 33.05.01 Фармация

Квалификация: провизор

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Институт фармации

Кафедра: биомедэтики, медицинского права и истории медицины

**Очное отделение**

Курс: 3

Семестр: 5

Лекции 14 час.

Семинарские занятия 40 час.

Самостоятельная работа 54 часа.

Зачет 5 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 5

**2021 год**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета).

**Разработчики программы:**

Профессор кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Гурылева М.Э.

Доцент кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Максимов И.Л.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2021 года, протокол №\_\_\_

Заведующий кафедрой биомедэтики, медицинского права и истории медицины д.м.н., профессор

Абросимова М.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Совета по качеству образования Института фармации «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2021 года (протокол №\_\_\_)

Председатель Совета по качеству образования Института фармации, д.фармац.н., профессор

Егорова С.Н.

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Профессор кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Гурылева М.Э.

Доцент кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Максимов И.Л.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Целью** освоения дисциплины «Биоэтика и правоведение» является формирование у студентов комплексного мышления, приобщение к гуманистическим традициям мировой и отечественной медицинской практики, выработка необходимых навыков этичного поведения при осуществлении профессиональной деятельности, умений построения взаимоотношений с потребителями лекарств, врачами, коллегами, формирование активной и ответственной жизненной позиции, способности поиска морально-правовых решений в нетрадиционных профессиональных ситуациях, формирование социальной и этической ответственности за принятые решения, развитие навыков изложения самостоятельной точки зрения, морально-этической и правовой аргументации при ведении дискуссий; приобщение к самостоятельному анализу сложных этических-правовых ситуаций и проблем.

### Задачи освоения дисциплины:

- Формирование у студентов понимания приоритетного значения основных моральных ценностей, чувства высочайшей социально-правовой, нравственной и профессиональной ответственности.
- Развитие способностей построения отношений с фармацевтическими и медицинскими работниками, потребителями фармацевтической и парафармацевтической продукции, дистрибьюторами и другими участниками лекарственного рынка.
- Повышение восприимчивости обучающихся к этической проблематике, формирование осознанного и мотивированного отношения к будущей профессиональной деятельности.
- Обучение искусству этического анализа спорных ситуаций, ознакомление обучающихся с основными международными и национальными документами, связанными с фармацевтической биоэтикой, проблемой защиты прав потребителей фармацевтической продукции.
- Формирование необходимых навыков правомерного поведения при осуществлении профессиональной деятельности.
- Развитие нравственно-правовой культуры будущего специалиста-провизора на основе норм и принципов международного и российского медицинского права.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> Методику анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>Уметь:</b> Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>Владеть:</b> Навыками сбора, анализа и обработки информации о проблемной ситуации как системы, выявляя

			ее составляющие и связи между ними.
ИД-2	УК-1	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	<p><b>Знать:</b> Методику определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирование процессов по их устранению.</p> <p><b>Уметь:</b> Определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирование процессов по их устранению.</p>
ИД-3	УК-1	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<p><b>Знать:</b> Методику критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p><b>Уметь:</b> Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников.</p>
ИД-4	УК-1	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<p><b>Знать:</b> Методику разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>
ИД-5	УК-1	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального	<p><b>Знать:</b> Методику использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику использования логико-методологического</p>

		характера в своей предметной области	инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. <b>Владеть:</b> Навыками применения логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.
	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	<b>Знать:</b> Методику выработки стратегии сотрудничества и командной работы. <b>Уметь:</b> Применять методику выработки стратегии сотрудничества и на ее основе проводить отбор членов команды для достижения поставленной цели. <b>Владеть:</b> Навыками применения методики выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели.
		ИД-2 УК-3 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Знать:</b> Методику планирования и управления работой команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. <b>Уметь:</b> Применять методику планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. <b>Владеть:</b> Навыками применения методики планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
		ИД-3 УК-3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	<b>Знать:</b> Методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. <b>Уметь:</b> Применять методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. <b>Владеть:</b> Навыками применения методов разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
		ИД-4 УК-3 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение	<b>Знать:</b> Методику организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением

		результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	оппонентов разработанных идей. <b>Уметь:</b> Применять методику организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанных идей. <b>Владеть:</b> Навыками применения методики организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанных идей.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-3 УК-5 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	<b>Знать:</b> основы деонтологии профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> строить взаимоотношения в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия коллег. <b>Владеть:</b> навыками организации работы, принятия решений, поиска компромиссов при решении вопросов в рамках своей компетенции в профессиональной среде с учетом религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
		ИД-4 УК-5 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<b>Знать:</b> специфику взаимоотношений с потребителями лекарственных средств и коллегами с учетом индивидуальных особенностей личности на основе принципа равноправия. <b>Уметь:</b> строить взаимоотношения с коллегами и потребителями фармацевтической продукции руководствуясь этическими стандартами. <b>Владеть:</b> принципами фармацевтической деонтологии и этики.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-10 Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения <b>Уметь:</b> Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые

			<p>антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство</p> <p><b>Владеть:</b> Владеет навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а так же навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения</p>
		<p>ИД-2 УК-10 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	<p><b>Знать:</b> особенности коррупционного поведения и методологию его выявления</p> <p><b>Уметь:</b> давать правильную юридическую квалификацию действиям, в которых проявляется коррупция</p> <p><b>Владеть:</b> навыками пресечения коррупционного поведения</p>
		<p>ИД-3 УК-10 Использует навыки планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p>	<p><b>Знать:</b> знает, как планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p><b>Уметь:</b> умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p><b>Владеть:</b> владеет навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p>
<p>Этические и правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтическ</p>	<p>ИД-1 ОПК-4 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии</p>	<p><b>Знать:</b> специфику взаимоотношений «провизор – потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров».</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в процессах гражданского общества как демократическая личность, руководствуясь принципом гуманизма и прав пациента согласно биоэтической модели.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых</p>

	ой этики и деонтологии		вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров.
		ИД-2 ОПК-4 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии	<b>Знать:</b> специфику взаимоотношений «провизор – потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров». <b>Уметь:</b> участвовать в процессах гражданского общества как демократическая личность, руководствуясь принципом гуманизма согласно биоэтической модели. <b>Владеть:</b> навыками аргументированного решения проблемных эτικο-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

В структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина относится к группе дисциплин общегуманитарного цикла.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базовыми дисциплинами являются «История», «История фармации», «Философия».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Правовые основы фармацевтической деятельности», «Управление и экономика фармации».

**Область** профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает фармацевтическую деятельность в сфере обращения лекарственных средств, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и профессиональными стандартами.

**Объектами** профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

лекарственные средства;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

физические и юридические лица;

население.

**Виды** профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

фармацевтическая;

медицинская;

организационно-управленческая;

научно-исследовательская.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	14	40	54

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практич. занят		
	Раздел 1. Медицинская/ фармацевтическая этика и деонтология					
1.	Тема 1.1. Регуляция взаимоотношений в обществе. История, философские основы, принципы и традиции медицинской этики.	6	2	2	2	Опрос Анализ первоисточников
2	Тема 1.2. Модели взаимоотношений медицинский/ фармацевтический работник – пациент. Особенности деонтологии в деятельности врачей, провизоров и среднего медицинского персонала. Этический кодекс. Моральные конфликты в современном здравоохранении.	8	2	4	4	Опрос Анализ первоисточников Тесты Эссе
	Модульная контрольная работа 1	4		2	2	

	<b>Итого раздел 1</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	
	<b>Раздел 2. Биоэтика</b>					
3	<b>Тема 2.1.</b> Биоэтика как наука и предмет преподавания. Этика создания лекарств.	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	опрос Доклады Презентаци и
4.	<b>Тема 2.2.</b> Этические аспекты рекламы и продвижения на рынок и продажи лекарственных средств.	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	опрос Кейс- задание
5.	<b>Тема 2.3.</b> Этико-правовые проблемы экспериментальной медицины.	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	опрос Задачи Презентаци и
6.	<b>Тема 2.4.</b> Социальные, правовые и этические аспекты начала жизни человека.	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	опрос Презентаци и Задачи
7.	<b>Тема 2.5.</b> Этика окончания жизни человека	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	опрос Задачи
	<b>Модульная контрольная работа 2.</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого раздел 2</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	
	<b>Раздел 3. Правоведение</b>					
8.	<b>Тема 3.1.</b> Административная ответственность фармацевтических организаций и их сотрудников. Основы гражданского права РФ.	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	Устный опрос, тестовый контроль, решение задач
9.	<b>Тема 3.2.</b> Основы трудового права фармацевтических работников. Основы экологического права. Основы информационного права.	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	Устный опрос, тестовый контроль, решение задач
10	<b>Тема 3.3.</b> Основы уголовной ответственности фармацевтических работников. Основы медицинского права. Основы фармацевтического права.	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	Устный опрос, тестовый контроль, решение задач.
11	<b>Модульная контрольная работа 3</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого раздел 3</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	
12	<b>Итоговый тест</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Тесты</b>
13	<b>зачет</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>Вопросы, Задачи</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>54</b>	

## 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Модуль 1</b>			
	<b>Раздел 1.</b> Медицинская/фармацевтическая этика и деонтология		
1.	<b>Тема 1.1.</b> Регуляция взаимоотношений в обществе. История, философские основы, принципы и традиции медицинской этики.		ИД-1 УК-1; ИД-5 УК-1
	Содержание лекционного курса	Основные понятия этики, морали, долга, чести, совести, ответственности и их регулирующее значение в обществе. Гуманистическая специфика медицинской и фармацевтической науки и практики. Формы социальной регуляции медицинской и фармацевтической деятельности: этика, этикет, религия, право. Исторические модели медицинской этики: Гиппократова модель (принцип “не навреди”), модель Парацельса (принцип “делай благо”), деонтологическая модель (принцип соблюдения долга). История медицинской этики в России: М.Я. Мудров, Н.И. Пирогов, В.А. Манассеин, В.В. Вересаев, Н.Н. Петров и др. Биоэтическая модель медицинской этики (принцип уважения прав и достоинств пациента).	
	Содержание практического занятия	Закрепление понимания основных дефиниций: добро-зло, вред-польза, хорошо-плохо. Истоки и формирование медицинской этики как науки, Гиппократ и его работы. Этические кодексы как основа профессиональной деятельности специалиста.	
2.	<b>Тема 1.2.</b> Модели взаимоотношений медицинский/фармацевтический работник – пациент. Особенности деонтологии в деятельности врачей,		ИД-1 УК-1; ИД-3 УК-5; ИД-4 УК-5; ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4

	провизоров и среднего медицинского персонала. Этический кодекс. Моральные конфликты в современном здравоохранении.		
	Содержание лекционного курса	Этические правила взаимоотношений медицинского работника и пациента: правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Социальная справедливость. Основные модели взаимоотношений между медицинским работником и пациентом (фармацевтом/провизором и потребителем фармацевтической помощи) по Р. Витчу: характеристика, общие и отличительные черты, положительные и отрицательные моменты, место в системе оказания медицинской помощи.	
	Содержание темы практического занятия	Моральное регулирование общественного поведения людей. Основы взаимоотношений медицинского работника и пациента. Деонтология в медицинской/фармацевтической деятельности. Основные модели взаимоотношений между участниками лечебного процесса. Место различных моделей взаимоотношений медицинский /фармацевтический работник-пациент в различных областях медицинской практики и ситуациях. Правдивость, конфиденциальность, международные и отечественные этические документы.	
	<b>Раздел 2.</b> Биоэтика		
3.	<b>Тема 2.1.</b> Биоэтика как наука и предмет преподавания. Этика создания лекарств.		ИД-4 УК-3; ИД-1 ОПК-4
	Содержание лекционного курса	Изыскание новых лекарственных средств – путь от синтеза молекулы до регистрации нового лекарственного препарата. Этика в сфере обращения лекарственных средств – этические стандарты каждого этапа. Причины и факторы возникновения биоэтики. Цель фармацевтической биоэтики, ее назначение в обществе.	
	Содержание темы практического занятия	Биоэтика: история возникновения, область применения, значение в обществе. Правило конфиденциальности, правило правдивости, правило неприкосновенности частной жизни. Фармацевтическая биоэтика и ее задачи. Этические стандарты, применяемые на всех этапах создания и производства лекарственных средств и их роль	

		(GMP, GLP, GCP, CPP, GDP). Доказательная медицина. Распределение лекарственных средств по степени доказательности их эффективности и безопасности.	
4.	<b>Тема 2.2.</b> Этические аспекты рекламы и продвижения на рынок и продажи лекарственных средств.		ИД-5 УК-1; ИД-1 ОПК-4
	Содержание темы практического занятия	Реклама: типы, виды. Этические основания рекламной деятельности. Реклама фармацевтической и парафармацевтической продукции и ее этико-правовое обеспечение. Этические аспекты продвижения на рынок и продажи лекарственных средств. Этичный маркетинг. Работа с опиньон-лидерами. Этика мерчандайзинга лекарственных средств. Фальсификация лекарственных средств и пути ее предупреждения. Конкуренция. Замена ЛС (генерическая, терапевтическая).	
5.	<b>Тема 2.3.</b> Этико-правовые проблемы экспериментальной медицины.		ИД-1 УК-3; ИД-2 УК-3; ИД-2 УК-1
	Содержание лекционного курса	Принципы и правила проведения исследований с участием человека и животного в качестве субъекта эксперимента: история, казусы. GLP. Нормы защиты экспериментальных животных. Права и обязанности участников медико-биологических исследований, правила качественной клинической практики – GCP. Конфликт между свободой научных исследований и личной неприкосновенностью участников. Особенности экспериментов на отдельных категориях граждан. Этический комитет как основа общественной регуляции экспериментальной деятельности в биологии и медицине: задачи, функции, структура, состав участников, полномочия.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие медико-биологических исследований (МБИ). Международные этические документы, регламентирующие проведение МБИ. Отечественные правовые акты, регламентирующие эту сферу деятельности. Особенности проведения экспериментов на беременных и кормящих грудью женщинах, детях, заключенных, психически больных, лицах с поведенческими расстройствами. Нюрнбергский кодекс. Хельсинская декларация. Особенности экспериментов на животных как этап перед испытанием на человеке. Доклинические исследования лекарственных средств, вакцин.	

		Правила качественной лабораторной практики. Нормы защиты экспериментальных животных. Правила «трех R». Этические комитеты.	
6.	<b>Тема 2.4.</b> Социальные, правовые и этические аспекты начала жизни человека.		ИД-3 УК-1; ИД-4 УК-3
	Содержание лекционного курса	Аборт: исторические корни, взгляд на проблему с точки зрения зарубежного опыта, традиций различных конфессий, морали современного российского общества, существующей правовой практики. Различные этические и правовые подходы общества и государства к проблеме аборта. Моральный статус эмбриона. Аргументы сторонников и противников абортов. История аборта и современное состояние проблемы в России.  Новые репродуктивные технологии: ЭКО и ТЭ, искусственная инсеминация и их этико-правовая оценка.	
	Содержание темы практического занятия	Аборт: этический взгляд и правовая регламентация. Международные этические документы и закон Российской Федерации, определяющий возможность и порядок проведения операции по прерыванию беременности. Роль медицинского работника в формировании общественного мировоззрения на вопросы репродукции и ее ограничение. Контрацепция: виды, этические проблемы. Стерилизация как вид контрацепции: история вопроса, ограничения, этико-правовая оценка. Принудительная стерилизация отдельных категорий граждан. Понятие репродуктивного здоровья. Право человека на продление себя в потомстве. Бездетный брак. Моральный и правовой компоненты в вопросах репродуктивных технологий. Проблема выбора пола ребенка, судьба «избыточных» оплодотворенных яйцеклеток, этико-правовые особенности материнства при донорстве половых клеток др. Правовой статус донора в репродуктивных технологиях (анонимность, информированное согласие супруга, донора и т.д.). Суррогатное материнство: этическая приемлемость и правовая регламентация.	
7.	<b>Тема 2.5.</b> Этика окончания жизни человека		ИД-3 УК-5; ИД-4 УК-1; ИД-5 УК-1
	Содержание лекционного курса	Проблемы неизлечимо- и хронически больных. Этика в онкологии и гериатрии. Отношение врача и больного к боли, понятие качества жизни пациентов. Вопросы эйтаназии: этический и правовой компоненты, историческая справка. Виды эйтаназии. Эйтаназия за рубежом. Отношение в	

		эйтаназии в России, правовое регулирование, ответственность медицинских работников. Отношение к эйтаназии основных мировых религий. Паллиативная помощь: содержание, организационные и этические особенности. Медицинская, социальная, психологическая поддержка больных в терминальной стадии. Возможности клинической реаниматологии. Профессиональная, этическая, экономическая и правовая составляющие в деятельности врача-реаниматолога. Возможности изъятия органов после смерти для аллотрансплантации: этико-правовая регуляция.	
	Содержание темы практического занятия	Восприятие эйтаназии различными культурами. Медицинская, социальная, психологическая поддержка больных в терминальной стадии и их родственников. Права личности: «право на жизнь» и «право на смерть» как частный случай права отказа от лечения. Хосписы и хосписные движения, «социальные койки» в медицинских учреждениях. Паллиативное лечение и особенности его организации. Смерть. Виды смерти: клиническая, биологическая, смерть мозга. Возможности и ограничения клинической реаниматологии.	
	<b>Раздел 3.</b> Правоведение		
8.	<b>Тема 3.1.</b> Основы административного права РФ. Основы гражданского права РФ.		ИД-1 УК-1; ИД-2 УК-1; ИД-3 УК-1; ИД-2 УК-3; ИД-3 УК-3
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика административного права РФ. Административные правонарушения – понятия, содержание и состав. Административное наказание: понятие, виды, правила назначения. Понятие должностного лица, вины. Составы правонарушений КоАП для фармацевтических организаций и их сотрудников. Общая характеристика гражданского права РФ: понятие, предмет, принципы, источники, система. Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Право собственности и другие вещные права. Гражданско-правовая ответственность фармацевтических работников.	
	Содержание темы практического занятия	Административные правонарушения, посягающие на здоровье и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения при осуществлении профессиональной медицинской и (или) предпринимательской деятельности. Производство по делам об административных правонарушениях.	

		Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Сделки и договоры. Компенсация материального и морального вреда. Исполнение обязательств и ответственность за их нарушение.	
9.	<b>Тема 3.2.</b> Основы трудового права РФ. Основы экологического права РФ. Основы информационного права РФ		ИД-1 УК-1; ИД-2 УК-1; ИД-3 УК-1
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика трудового права Российской Федерации. Особенности правового регулирования труда медицинских работников. Рабочее время и время отдыха. Понятие трудовой дисциплины и методы её обеспечения. Информация как объект правового регулирования. Информационные ресурсы: понятие, виды. Документированная информация. Информационная безопасность: понятие, организационно-правовые способы охраны и защиты информации. Общая характеристика экологического права РФ. Объекты экологического права.	
	Содержание темы практического занятия	Основания возникновения трудовых прав работников. Трудовой договор. Понятие и виды изменения трудового договора. Понятие и виды переводов на другую работу. Прекращение трудовых правоотношений и их основания. Защита трудовых прав граждан РФ. Трудовые споры и порядок их разрешения. Правовое регулирование в области охраны окружающей среды. Экологический контроль и ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. Особые правовые режимы информации: понятие, режим персональных данных, режимы государственной, служебной и ответственность за ее разглашение. Правовое регулирование профессиональной медицинской (врачебной) тайны.	
10.	<b>Тема 3.3.</b> Основы уголовного права РФ. Основы медицинского права РФ. Основы фармацевтического права РФ		ИД-1 УК-1; ИД-2 УК-1; ИД-3 УК-1; ИД-2 УК-3; ИД-3 УК-3; ИД-1 УК-10; ИД-2 УК-10; ИД-3 УК-10; ИД-1 ОПК-4; ИД-2 ОПК-4
	Содержание	Общая характеристика уголовного права	

лекционного курса		<p>Российской Федерации. Понятие и виды источников уголовного права РФ. Уголовная ответственность и ее основания. Понятие преступления. Антикоррупционное законодательство РФ.</p> <p>Права пациентов. Медицинская нормативно-правовая система в сфере охраны здоровья граждан. Общие положения и организация охраны здоровья граждан РФ. Юридическая ответственность фармацевтических работников и ее виды. Страхование гражданской ответственности, связанной с профессиональной деятельностью. Досудебные механизмы разрешения правовых конфликтов.</p> <p>Фармацевтическое право: определение, понятия, система, принципы. Законодательство РФ в сфере обращения лекарственных средств. Правовые и организационные основы цифровой медицины.</p>	
Содержание темы практического занятия		<p>Понятие, цели, система наказания по российскому уголовному праву. Преступления фармацевтических работников. Понятие об освобождении от уголовной ответственности и роль этого правового института в российском уголовном праве. Противодействие коррупции в системе здравоохранения.</p> <p>Право на занятие фармацевтической деятельностью. Лицензирование фармацевтической деятельности.</p> <p>Права граждан в области охраны здоровья. Правовая и социальная защита фармацевтических работников.</p> <p>Правовые основы оборота лекарственных средств в РФ. Ответственность за незаконное врачевание. Ограничения налагаемые на фармацевтических работников при осуществлении профессиональной деятельности. Защита прав потребителей при покупке лекарственных средств и медицинских изделий..</p>	

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

№ п/п	Наименования
1.	Биоэтика и правоведение: Методические рекомендации к практическим занятиям. – Дистанционный курс.
2.	Биоэтика [Электронный ресурс]: учеб.-метод. Пособие для студентов, обуч. По спец. «Фармация» / [М. Э. Гурьева]; Казан. Гос. Мед. Ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. Биомедэтики, медицинского права и истории медицины, Каф. ЮНЕСКО по биоэтике. – Казань: КГМУ, 2018. – 61с.
3.	Хрестоматия по курсу биомедицинской этики /М.Ю. Абросимова, М.Э. Гурьева, А.С. Созинов, О.К. Сутурина. – Казань: КГМУ, 2013. – 322 с. (Гриф УМО)
4.	Этико-правовые проблемы экспериментальной медицины [Электронный ресурс]: учеб. пособие по дисц. "Биоэтика" для обуч. по спец. 33.05.01 "Фармация" / [М. Э. Гурьева]; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. -

	Электрон. текстовые дан. (351 КБ). - Казань: КГМУ, 2019. - 66 с.: табл. - Авт. указана на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 32-35. - Прил.: с. 36-66. - Б. ц.
5.	Памятка антикоррупционера в системе здравоохранения и образования: Справочно-учебное пособие / И.Л.Максимов – Казань: КГМУ, 2015. – 68 с.
6.	Правоведение [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов 2 курса фармац. фак. / [О. М. Смирнова, Г. А. Нафикова] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. - Электрон. текстовые дан. (359 КБ). - Казань : Бриг, 2018. - 53 с. : табл. - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 50. - Прил.: с. 51-52. - Б. ц.
7.	Теория государства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 2 курса ин-та фармации / [О. М. Смирнова] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. - Электрон. текстовые дан. (409 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 76, [1] с. : ил. - Авт. указан на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 75-76. - Б. ц.
8.	Теория права [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 2 курса ин-та фармации / [О. М. Смирнова] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. - Электрон. текстовые дан. (439 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 112 с. : ил. - Авт. указан на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 110-111. - Б. ц.
9.	Гражданское право [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов 2 курса Ин-та фармации / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. биомедэтики, мед. права и истории медицины ; [сост. Г. М. Хамитова]. - Электрон. текстовые дан. (989 КБ). - Казань : КазГМУ, 2019. - 57, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 55-58. - Б. ц.



	ой медицины.	занятие																
6.	<b>Тема 2.4.</b> Социальные, правовые и этические аспекты начала жизни человека.	Лекция	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
		Практиче ское занятие	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
7.	<b>Тема 2.5.</b> Этика окончания жизни человека	Лекция	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
		Практиче ское занятие	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<b>Раздел 3. Правоведение</b>																		
8.	<b>Тема 3.1.</b> Основы административн ого права РФ. Основы гражданского права РФ. Основы семейного права РФ	Лекция	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
		Практиче ское занятие	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	<b>Тема 3.2.</b> Основы трудового права РФ. Основы экологического права РФ. Основы информационног о права РФ	Лекция	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Практиче ское занятие	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<b>Тема 3.3.</b> Основы уголовного права РФ. Основы медицинского права РФ. Основы фармацевтическ ого права РФ	Лекция	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+
		Практиче ское занятие	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования  
(описание шкал оценивания)**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> Методику анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов
		<b>Уметь:</b> Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Устный и письменный опрос	Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	Ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.	Ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.	Ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.

			Эссе	источники не названы или названы с серьезными ошибками, собственная позиция отсутствует, не правильное использование терминологии, не верная оценка деонтологической ситуации, отсутствие логической последовательности	источники названы с ошибками, не сформулирована собственная позиция, преобладание эмоций над аргументацией, корректное использование научной терминологии, логика работы не прослеживается.	источники определены, собственная позиция сформулирована, корректно использована научная терминология, логика изложения прослеживается, но имеются огрехи в трактовке конкретных деонтологических ситуаций.	определены источники, четко сформулированная собственная позиция, дана верная деонтологическая оценка ситуации, корректно использована научная терминология, логически изложен материал.
		<b>Владеть:</b> Навыками сбора, анализа и обработки информации о проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Анализ первоисточников	Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.	Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.	Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает незначительные трудности с изложением основных положений и трактовки документа.	Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.

			Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
<b>ИД-2</b>	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	<b>Знать:</b> Методику определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирование процессов по их устранению.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> Определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению.</p>	<p>Доклады, Презентации</p>	<p>Нет аргументации актуальности и цели исследования, не указаны задачи работы, основная часть не структурна, не раскрывает тему, выводы не соответствуют поставленной цели и задачам. Ссылки на использованные источники не соответствуют требованиям ГОСТ или не представлены.</p>	<p>Название работы- поставленная цель и выводы не полностью соответствуют друг другу. Основная часть не полностью раскрывает тему, есть огрехи в оформлении материала и оформления списка литературы.</p>	<p>Название работы- поставленная цель и выводы соответствуют друг другу. Основная часть раскрывает тему, но не структурирована, есть огрехи в оформлении материала и оформления списка литературы.</p>	<p>Работа оформлена согласно всем правилам, цель и выводы соответствуют друг другу, тема структурирована и раскрыта полностью.</p>
			<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>

		<b>Владеть:</b> Навыками определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирование процессов по их устранению.	Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
	<b>ИД-3</b> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<b>Знать:</b> Методику критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
		<p><b>Владеть:</b> Навыками критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>Анализ первоисточников</p>	<p>Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.</p>	<p>Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает трудности с изложением основных положений и трактовки документа.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.</p>

			Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
	<b>ИД-4</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<b>Знать:</b> Методику разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> Разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
		<p><b>Владеть:</b> Навыками разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p>Анализ первоисточников</p>	<p>Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.</p>	<p>Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает трудности с изложением основных положений и трактовки документа.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.</p>

			Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
<b>ИД-5</b> Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	<b>Знать:</b> Методику использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов	

		<p><b>Уметь:</b> Применять методику использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
		<p><b>Владеть:</b> Навыками применения логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.</p>	<p>Анализ первоисточников</p>	<p>Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.</p>	<p>Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает трудности с изложением основных положений и трактовки документа.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.</p>

			Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
<b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>ИД-1</b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	<b>Знать:</b> Методику выработки стратегии сотрудничества и командной работы.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов
		<b>Уметь:</b> Применять методику выработки стратегии сотрудничества и на ее основе проводить отбор членов команды для достижения поставленной цели.	Доклады, Презентации	Нет аргументации актуальности и цели исследования, не указаны задачи работы, основная часть не структурна, не раскрывает тему, выводы не соответствуют поставленной цели и задачам. Ссылки на использованные источники не соответствуют требованиям ГОСТ или не представлены.	Название работы- поставленная цель и выводы не полностью соответствуют друг другу. Основная часть не полностью раскрывает тему, есть огрехи в оформлении материала и оформлении списка литературы.	Название работы- поставленная цель и выводы соответствуют друг другу. Основная часть полностью раскрывает тему, но не структурирована, есть огрехи в оформлении материала и оформлении списка литературы.	Работа оформлена согласно всем правилам, цель и выводы соответствуют друг другу, тема структурирована и раскрыта полностью.

		<b>Владеть:</b> Навыками применения методики выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели.	Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
<b>ИД-2</b> Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам	<b>Знать:</b> Методику планирования и управления работой команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов	

	команды	<b>Уметь:</b> Применять методику планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Доклады, Презентации	Нет аргументации актуальности и цели исследования, не указаны задачи работы, основная часть не структурна, не раскрывает тему, выводы не соответствуют поставленной цели и задачам. Ссылки на использованные источники не соответствуют требованиям ГОСТ или не представлены.	Название работы-поставленная цель и выводы не полностью соответствуют друг другу. Основная часть не полностью раскрывает тему, есть огрехи в оформлении материала и оформления списка литературы.	Название работы-поставленная цель и выводы соответствуют друг другу. Основная часть раскрывает тему, но не структурирована, есть огрехи в оформлении материала и оформления списка литературы.	Работа оформлена согласно всем правилам, цель и выводы соответствуют друг другу, тема структурирована и раскрыта полностью.
			Устный и письменный опрос	Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.	ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.	ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.

		<b>Владеть:</b> Навыками применения методики планирования и коррекции работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
	<b>ИД-3</b> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	<b>Знать:</b> Методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> Применять методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
--	--	---	----------------------------------	---	--	---	---

		<b>Владеть:</b> Навыками применения методов разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.	Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
<b>ИД-4</b>	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	<b>Знать:</b> Методику организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанных идей.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> Применять методику организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанных идей.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
			<p>Доклады, Презентации</p>	<p>Нет аргументации актуальности и цели исследования, не указаны задачи работы, основная часть не структурна, не раскрывает тему, выводы не соответствуют поставленной цели и задачам. Ссылки на использованные источники не соответствуют требованиям ГОСТ или не представлены.</p>	<p>Название работы-поставленная цель и выводы не полностью соответствуют друг другу. Основная часть не полностью раскрывает тему, есть огрехи в оформлении материала и оформления списка литературы.</p>	<p>Название работы-поставленная цель и выводы соответствуют друг другу. Основная часть раскрывает тему, но не структурирована, есть огрехи в оформлении материала и оформления списка литературы.</p>	<p>Работа оформлена согласно всем правилам, цель и выводы соответствуют друг другу, тема структурирована и раскрыта полностью.</p>

		<p><b>Владеть:</b> Навыками применения методики организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанных идей.</p>	<p>Анализ первоисточников</p>	<p>Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.</p>	<p>Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает незначительные трудности с изложением основных положений и трактовки документа.</p>	<p>Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.</p>
			<p>Решение задач и кейс-заданий</p>	<p>Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.</p>	<p>Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию</p>	<p>Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.</p>	<p>Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы</p>

<p><b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>ИД-3</b> Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p>	<p><b>Знать:</b> основы деонтологии профессиональной деятельности.</p>	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов
		<p><b>Уметь:</b> строить взаимоотношения в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия коллег.</p>	Устный и письменный опрос	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>

			Эссе	источники не названы или названы с серьезными ошибками, собственная позиция отсутствует, не правильное использование терминологии, не верная оценка деонтологической ситуации, отсутствие логической последовательности	источники названы с ошибками, не сформулирована собственная позиция, преобладание эмоций над аргументацией, корректное использование научной терминологии, логика работы не прослеживается.	источники определены, собственная позиция сформулирована, корректно использована научная терминология, логика изложения прослеживается, но имеются огрехи в трактовке конкретных деонтологических ситуаций.	определены источники, четко сформулированная собственная позиция, дана верная деонтологическая оценка ситуации, корректно использована научная терминология, логически изложен материал.
		<b>Владеть:</b> навыками организации работы, принятия решений, поиска компромиссов при решении вопросов в рамках своей компетенции в профессиональной среде с учетом религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	Анализ первоисточников	Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.	Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.	Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает незначительные трудности с изложением основных положений и трактовки документа.	Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.

			Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
	<b>ИД-4</b> Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<b>Знать:</b> специфику взаимоотношений с потребителями лекарственных средств и коллегами с учетом индивидуальных особенностей личности на основе принципа равноправия.	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> строить взаимоотношения с коллегами и потребителями фармацевтической продукции руководствуясь этическими стандартами.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
--	--	--	----------------------------------	---	--	---	---

			Эссе	источники не названы или названы с серьезными ошибками, собственная позиция отсутствует, не правильное использование терминологии, не верная оценка деонтологической ситуации, отсутствие логической последовательности	источники названы с ошибками, не сформулирована собственная позиция, преобладание эмоций над аргументацией, корректное использование научной терминологии, логика работы не прослеживается.	источники определены, собственная позиция сформулирована, корректно использована научная терминология, логика изложения прослеживается, но имеются огрехи в трактовке конкретных деонтологических ситуаций.	определены источники, четко сформулированная собственная позиция, дана верная деонтологическая оценка ситуации, корректно использована научная терминология, логически изложен материал.
		<b>Владеть:</b> принципами фармацевтической деонтологии и этики.	Анализ первоисточников	Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.	Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.	Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает незначительные трудности с изложением основных положений и трактовки документа.	Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.

<b>УК-10</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<b>ИД-1</b> Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов
		<b>Уметь:</b> Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство	Устный и письменный опрос	Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.	ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.	ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.	ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.

		<b>Владеть:</b> Владеет навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения	Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
	<b>ИД-2</b> Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	<b>Знать:</b> особенности коррупционного поведения и методологию его выявления	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> давать правильную юридическую квалификацию действиям, в которых проявляется коррупция</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
--	--	--	----------------------------------	---	--	---	---

		<b>Владеть:</b> навыками пресечения коррупционного поведения	Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
	<b>ИД-3</b> Использует навыки планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	<b>Знать:</b> знает, как планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
--	--	---	----------------------------------	---	--	---	---

		<b>Владеть:</b> владеет навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Решение задач и кейс-заданий	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.	Оценка «Удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию	Оценка «Хорошо» – выставляется студенту в том случае, если он понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.	Оценка «Отлично» выставляется студенту в том случае, если он полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
<b>ОПК-4</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	<b>ИД-1</b> Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии	<b>Знать:</b> специфику взаимоотношений «провизор – потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров».	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> участвовать в процессах гражданского общества как демократическая личность, руководствуясь принципом гуманизма и прав пациента согласно биоэтической модели.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
--	--	---	----------------------------------	---	--	---	---

			Эссе	источники не названы или названы с серьезными ошибками, собственная позиция отсутствует, не правильное использование терминологии, не верная оценка деонтологической ситуации, отсутствие логической последовательности	источники названы с ошибками, не сформулирована собственная позиция, преобладание эмоций над аргументацией, корректное использование научной терминологии, логика работы не прослеживается.	источники определены, собственная позиция сформулирована, корректно использована научная терминология, логика изложения прослеживается, но имеются огрехи в трактовке конкретных деонтологических ситуаций.	определены источники, четко сформулированная собственная позиция, дана верная деонтологическая оценка ситуации, корректно использована научная терминология, логически изложен материал.
			Доклады, Презентации	Нет аргументации актуальности и цели исследования, не указаны задачи работы, основная часть не структурна, не раскрывает тему, выводы не соответствуют поставленной цели и задачам. Ссылки на использованные источники не соответствуют требованиям ГОСТ или не представлены.	Название работы- поставленная цель и выводы не полностью соответствуют друг другу. Основная часть не полностью раскрывает тему, есть огрехи в оформлении материала и оформлении списка литературы.	Название работы- поставленная цель и выводы соответствуют друг другу. Основная часть раскрывает тему, но не структурирована, есть огрехи в оформлении материала и оформлении списка литературы.	Работа оформлена согласно всем правилам, цель и выводы соответствуют друг другу, тема структурирована и раскрыта полностью.

		<b>Владеть:</b> навыками аргументированного решения проблемных этического-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров.	Анализ первоисточников	Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.	Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.	Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает незначительные трудности с изложением основных положений и трактовки документа.	Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.
<b>ИД-2</b>	Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии	<b>Знать:</b> специфику взаимоотношений «провизор – потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров».	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70- 79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Тесты решаются верно. 90-100% правильных ответов

		<p><b>Уметь:</b> участвовать в процессах гражданского общества как демократическая личность, руководствуясь принципом гуманизма согласно биоэтической модели.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Студент не отвечает на поставленные вопросы или дает ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.</p>	<p>ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются значительные пробелы в усвоении материала, знании первоисточников, затруднения в изложении и систематизации материала занятия, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены существенные ошибки.</p>	<p>ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительным и пробелами в знаниях дополнительной литературы. Возможны недостатки в обобщении материала, неточности в выводах.</p>	<p>ответы на вопросы, содержание которых основано на глубоком всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Выводы строго аргументированы. Студент может привести примеры, иллюстрирующие излагаемый материал.</p>
--	--	---	----------------------------------	---	--	---	---

			Эссе	источники не названы или названы с серьезными ошибками, собственная позиция отсутствует, не правильное использование терминологии, не верная оценка деонтологической ситуации, отсутствие логической последовательности	источники названы с ошибками, не сформулирована собственная позиция, преобладание эмоций над аргументацией, корректное использование научной терминологии, логика работы не прослеживается.	источники определены, собственная позиция сформулирована, корректно использована научная терминология, логика изложения прослеживается, но имеются огрехи в трактовке конкретных деонтологических ситуаций.	определены источники, четко сформулированная собственная позиция, дана верная деонтологическая оценка ситуации, корректно использована научная терминология, логически изложен материал.
		<b>Владеть:</b> навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров.	Анализ первоисточников	Не знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения.	Путает названия, авторов, годы издания документов, не может выделить основные положения документа, хотя пересказывает часть содержания.	Знает названия, авторов, годы издания документов, испытывает незначительные трудности с изложением основных положений и трактовки документа.	Знает названия, авторов, годы издания документов, основные его положения. Может передать основную суть документа, сформулировать его ценность.

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- **Тесты.**

#### *Примеры тестовых заданий по общей биоэтике:*

1. Сознательная передозировка обезболивающих и снотворных препаратов, назначаемых онкологическому пациенту, называется

1. Врачебной ошибкой
2. Активной эйтаназией
3. Паллиативным лечением

Ответ: 2

2. Деонтология – это наука:

1. О должном поведении человека
2. О взаимоотношениях между людьми
3. Об отношении человека ко всему живому
4. О должном поведении человека в профессиональной деятельности
5. О морали

Ответ:4

3.Что такое ятрогения?

1. любое неблагоприятное последствие медицинской деятельности
2. генетическое вмешательство в природу человека
- 3.смерть пациента в результате отравления ядами

Ответ: 1

#### *Примеры тестовых заданий по правоведению:*

1. Что не является источником права в РФ?

1. правовой обычай
2. юридический прецедент
3. нормативный правовой акт

Ответ: 2

2. Когда была принята Конституция РФ?

1. в декабре 1992
2. в декабре 1993
3. в декабре 1995

Ответ: 2

3. Назовите орган государственной власти, принимающий законы:

1. Президент РФ
2. Государственная Дума РФ
3. Совет Федерации РФ

Ответ: 2

4. С какого возраста наступает административная ответственность:

1. с 15 лет
2. с 16 лет
3. с 18 лет

Ответ: 2

5. Определите, какое из перечисленных наказаний не относится к административным:

1. штраф
2. выговор
3. предупреждение

Ответ: 2

**Критерии оценки:**

- 100–90% – «отлично»  
 89–80% – «хорошо»  
 79–70% – «удовлетворительно»  
 69% и < – «неудовлетворительно»

**Опрос (устный и письменный). Модульная контрольная работа**

*Общая биоэтика. Примеры вопросов*

1. Определение понятий «этика», «деонтология», «медицинская этика», «деонтология», «медицинская биоэтика»
2. Назначение и основные принципы биоэтики.
3. Медицинская биоэтика как предмет научных изысканий и область практической медицины.
4. Причины возникновения биоэтики и факторы, способствующие ее формированию.
5. Общая биоэтика: основные разделы и направления.
6. Модели взаимоотношений медицинский работник - пациент и их характеристика.
7. Понятие информированного согласия.
8. Пути повышения комплаентности во взаимоотношениях с больным.

*Частная биоэтика. Примеры вопросов*

1. Этика создания лекарственных средств.
2. Этические аспекты рекламы и продвижения лекарственных средств.
3. Организация клинических исследований: правила, ограничения.
4. Этическое регулирование экспериментальной деятельности с участием человека.
5. Доклинические испытания лекарственных средств. Правила их проведения. Гуманное отношение к животным.
6. Качественная клиническая практика (GCP).
7. Этические комитеты в системе отечественного здравоохранения.
8. Этико-правовые проблемы абортов, контрацепции, стерилизации.
9. Эйтаназия: «за» и «против».
10. Паллиативная помощь.
11. Хосписы. Организация помощи умирающему больному.

*Правоведение. Примеры вопросов*

1. Субъекты и объекты гражданских правоотношений.
2. Информация как особый объект гражданских правоотношений.
3. Правовые аспекты охраны врачебной тайны.
4. Способы защиты гражданских прав.
5. Правовые регулирования отношений, связанных с правилами на результаты интеллектуальной деятельности.
6. Источники Уголовного права РФ.
7. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.

8. Медицинский работник как субъект трудового права.
9. Социальное партнерство, порядок заключения и прекращения трудового договора.
10. Дисциплинарная и материальная ответственность работников здравоохранения.

**Критерии оценки:**

«отлично» (90–100 баллов) - на все вопросы даны полные, четкие ответы, студент обнаруживает знание и понимание основных понятий и принципов, свободно ориентируется в определениях и выводах;

«хорошо» (80–89 баллов) - даны достаточно четкие, но не полные ответы на вопросы, студент демонстрирует хорошее понимание основных понятий и принципов, хорошо ориентируется в определениях и выводах;

«удовлетворительно» (70–79 баллов) - даны ответы на большую часть вопросов, но не слишком четко и не в полном объеме; студент ориентируется в основных понятиях и выводах;

«неудовлетворительно» (менее 70 баллов) - ответы на поставленные вопросы отсутствуют, или свидетельствуют о непонимании сути основных понятий и принципов.

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

**Темы докладов:**

1. Этические проблемы современной медицины.
2. Социальные проблемы аборта и его правовая регламентация в различных странах.
3. Моральное противостояние позиций по проблеме аборт.
4. Моральный статус эмбриона.
5. История аборта в России. Этико-правовое сопровождение.
6. Этические проблемы контрацепции и стерилизации.
7. Юридические и моральные аспекты медицинской стерилизации как необходимости и средства планирования семьи.
8. Международная защита прав человека: деятельность ООН и региональных организаций в области защиты прав человека.
9. Полномочия Министерства здравоохранения РФ.
10. Деятельность Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения.
11. Реализация административно-правовых отношений в процессе лицензирования медицинской и фармацевтической деятельности.

**Критерии оценки доклада.**

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Соответствие названия, поставленной цели, содержания и выводов друг другу
3. Раскрытие темы доклада.
4. Свободное владение содержанием (не читать!).
5. Современность собранного теоретического материала (использование актуальных документов).
6. Презентация доклада (использование наглядных материалов).
7. Наличие вывода (ов) по рассмотренному вопросу. Выводы должны логически истекать из представленного материала и соответствовать поставленной цели доклада.
8. Умение отвечать на вопросы слушателей (студентов, преподавателя).

Критерий оценки	балл	Общий балл
Соблюдение регламента		
Соответствие названия, поставленной цели, содержания и выводов друг другу		
Раскрытие темы доклада		
Свободное владение содержанием		
Современность собранного теоретического материала (использование актуальных документов)		
Презентация доклада (использование наглядных материалов)		
Наличие вывода (ов) по рассмотренному вопросу. Выводы должны логически истекать из представленного материала и соответствовать поставленной цели доклада		
Умение отвечать на вопросы слушателей (студентов, преподавателя).		

### Описание шкалы оценивания

За каждый пункт начисляется максимально 3 балла:

- 1 – справился с заданием
- 2 - справился, но имеются замечания
- 3 – не справился с заданием

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 21-24 балла.

Оценка «хорошо» если он набрал 18 - 21 балл

Оценка «удовлетворительно» если он набрал 14-17 баллов

Оценка «неудовлетворительно» если он набрал 13 и менее баллов.

### Эссе

Этические нормы деятельности медицинских представителей

#### **Вопросы:**

1. Какими этическими и правовыми документами определяется деятельность медицинского представителя?
2. Какие этические принципы должны обязательно соблюдаться медицинскими представителями при общении с врачами и фармацевтическими работниками.
3. К чему могут привести нарушения этических принципов взаимодействия участников обороте лекарственных средств? Ваше отношение к проблеме.
4. Приведите пример нарушения этических норм деятельности медицинского представителя (из личного опыта, данных литературы)

#### *Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – определены источники, четко сформулированная собственная позиция, дана верная деонтологическая оценка ситуации, корректно использована научная терминология, логически изложен материал.

«Хорошо» (80-89 баллов) – источники определены, собственная позиция сформулирована, корректно использована научная терминология, логика изложения прослеживается, но имеются огрехи в трактовке конкретных деонтологических ситуаций.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – источники названы с ошибками, не сформулирована собственная позиция, преобладание эмоций над аргументацией, корректное использование научной терминологии, логика работы не прослеживается.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) -источники не названы или названы с серьезными ошибками, собственная позиция отсутствует, не правильное использование терминологии, не верная оценка деонтологической ситуации, отсутствие логической последовательности.

### 3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля: **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации).**

#### - Задачи

#### Примеры ситуационных задач по биоэтике

##### Задача № 1

Мужчина 72 года, рак предстательной железы, костные и гепатические метастазы. На консилиуме решено начать лечение новым противораковым препаратом (первое испытание на человеке). Считается, что разрешение больного не нужно спрашивать, так как больной все равно обречен, а препарат хотя бы на некоторое время продлит его жизнь. Больной не знает, что он обречен.

- а) Возможность проведения;
- б) Условия проведения.

Ответ: а) проведение эксперимента невозможно, так как согласно Хельсинкской Декларации ВМА больной имеет право на информацию о своем заболевании и новом методе лечения. Добровольное информированное согласие – одно из основных требований проведения экспериментов на человеке.

б) Нет ответа, так как эксперимент не будет проведен.

#### Примеры ситуационных задач по правоведению

##### Задача №1

За нарушение санитарно-эпидемиологического законодательства, выразившегося в невыполнении предписаний СЭС о необходимости ежедневной уборки помещений и вывозе мусора на муниципальную поликлинику главным санитарным врачом города Междуреченска, был наложен 22 августа 1998 года штраф в размере 25 МРОТ. Главврач этой поликлиники обжаловал постановление главного санитарного врача в городской суд, который, рассмотрев жалобу, изменил размер штрафа, увеличив его до 50 МРОТ.

Каким образом будет исполняться решение о наложении административного штрафа на муниципальную поликлинику? Все ли действия и принятые по делу решения являются законными?

#### **Критерии оценки:**

- «Отлично» (90-100 баллов) – полностью понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, ответить на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы
- «Хорошо» (80-89 баллов) – понимает суть проблемы, может правильно решить задачу, но отвечает не на все поставленные в ней вопросы и подкрепить свой ответ ссылкой на этические и правовые документы.
- «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – понимает суть проблемы, может с ошибками решить задачу, отвечает не на все поставленные и при аргументации ответов делает ошибки в ссылках на документацию
- «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) - студент не понимает суть проблемы, не может правильно решить задачу, не отвечает на поставленные вопросы и не аргументирует свой ответ.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Биоэтика и правоведение»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине «Биоэтика и правоведение» проводится в форме оценки выполнения заданий для самостоятельной работы в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50% студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы (модульная контрольная работа). На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка, т.е. за одно семинарское занятие студент может получить несколько оценок.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки за итоговый тест, оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов). При хорошей успеваемости студента по дисциплине последняя оценка может быть рассчитана на основе среднего балла за модули и итоговый тест.

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **7.1. Основная учебная**

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Биоэтика [Текст] : учебник / Н. Н. Седова ; Волгогр. гос. мед. ун-т. - Москва : КноРус, 2018. - 216 с. ; 22 см. - (Специалитет). - Библиогр.: с. 211-216.	-	75
2	Правоведение [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. С. Бялт. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 298, [2] с. : ил. ; 24 см. - (Университеты России). -	-	169

Библиогр.: с. 299.		
--------------------	--	--

## 7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	"Биоэтика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям высш. проф. образования группы "Здравоохранение" / В. В. Сергеев и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425961.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425961.html</a>	-	ЭБС КГМУ
2	Хрестоматия по курсу биомедицинской этики [Электронный ресурс] / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию Рос. Федерации, Каф. биомед. этики и мед. права с курсом истории медицины ; [сост.: М. Ю. Абросимова и др.]. - Электрон. текстовые дан. (49,1 Мб). - Казань : КГМУ, 2012. - 278 с.	-	ЭБС КГМУ
3	Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты [Электронный ресурс] / И. А. Шамов, С. А. Абусуев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429754.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429754.html</a>	-	ЭБС КГМУ
4	Биоэтический практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Михаловска-Карлова Е.П., Горелова Л.Е. - М.: Литтерра, 2012. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500580.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500580.html</a>	-	ЭБС КГМУ
5	"Правоведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям высш. проф. образования группы "Здравоохранение" / В. В. Сергеев и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430156.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430156.html</a>	-	-
6	Уголовный процесс в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / Безлепкин Б.Т. - М. : Проспект, 2017. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392253012.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392253012.html</a>	-	-
7	Медицинское право [Текст] : учебник и практикум для вузов / В. И. Акопов. - Москва : Юрайт, 2018. - 286, [2] с. ; 24 см. - (Специалист). - Библиогр.: с. 285-287. - ISBN 978-5-534-01259-0 : 775.89 р.	-	80
8	Основы медицинского права РФ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сашко С.Ю., Кочорова Л.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418451.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418451.html</a>	-	-
9	Основы медицинского права России [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармац. специальностей /	-	77

	[Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов] ; под ред. Ю. Д. Сергеева. - М. : МИА, 2011. - 356, [4] с.		
10	Конституция Российской Федерации в схемах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Крючкова Е.А. - М. : Проспект, 2015. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392153794.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392153794.html</a>	-	-

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Биоэтика
2	Основы медицинского права РФ

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

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ [http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека Казанского ГМУ. Свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г. <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Интегрированная информационно-библиотечная система научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» [http://old.kazangmu.ru/lib/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1053&Itemid=100](http://old.kazangmu.ru/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=1053&Itemid=100)
4. Электронная библиотека технического ВУЗа – студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 75/ЭЛА/2018 от 28 декабря 2018г. Срок доступа: 01.01.2019-28.02.2019. Договор № 5/2019/А от 1 марта 2019г. Срок доступа: 01.03.2019-31.12.2019. <http://www.studentlibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-4715 от 21.01.2019г. Срок доступа: 21.01.2019-31.12.2019. <http://elibrary.ru>
6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «Информационный Центр «Консультант» – Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве № 135/18РДД от 24.04.2018 г.) Доступ с компьютеров библиотеки
7. <http://www.public.ru/> - Интернет-библиотека СМИ Public.Ru
8. <http://www.e-pravo.ru/> - правовая группа «Объединённые юристы»
9. <http://allpravo.narod.ru/> - юридический портал «Все о праве»

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

**Требования по выполнению модульной контрольной работы.** Письменный опрос (работа) выполняется на занятии путем ответа на поставленные преподавателем вопросы из перечня вопросов для самостоятельной подготовки к занятию. Ответ должен быть по существу, отвечать на поставленный вопрос и быть аргументированным т.е. содержать ссылки на источники, согласно которым студент именно таким образом формулирует ответ.

**Требования к выполнению доклада.** При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – 5-7 мин. В

докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме (приветствуется). В случае подготовки презентации – слайды не должно быть много (3-6), они должны быть наглядны, информативны, но не перегружены, эстетичны и соответствовать излагаемому материалу.

Требования к содержанию доклада:

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Соответствие названия, поставленной цели, содержания и выводов друг другу
3. Раскрытие темы доклада.
4. Свободное владение содержанием (не читать!).
5. Современность собранного теоретического материала (использование актуальных документов).
6. Презентация доклада (использование наглядных материалов).
7. Наличие вывода (ов) по рассмотренному вопросу. Выводы должны логически истекать из представленного материала и соответствовать поставленной цели доклада.
8. Умение отвечать на вопросы слушателей (студентов, преподавателя).

**Требования к проведению опроса.** Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

**Требования к письменным ответам на вопросы.** Целью данного типа заданий является определение глубины знаний дефиниций, этических принципов и этико-правовых документов (первоисточников). Работы проводятся в письменном виде, на них выделяется не более 10 минут. Работы носят индивидуальный характер.

**Требования к эссе.** Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО студента и его преподавателя. Требования по форматированию текста – 12 пт TimesNewRoman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

**Требования к заданиям на оценку умений и навыков.** Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

**Требования к выполнению презентации.** При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию студенты могут подготовить презентацию по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность презентации на семинарском занятии – 5-7 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме (приветствуется). В случае подготовки презентации – слайды не должно быть много (3-6), они должны быть наглядны, информативны, но не перегружены, эстетичны и соответствовать излагаемому материалу.

**Требования к презентации**

1. 8-12 слайдов
2. Соответствие названия, поставленной цели, содержания и выводов друг другу
3. Раскрытие выбранной темы.
4. Современность собранного теоретического материала (использование актуальных источников и документов, перечень которых представлен на последнем слайде).
5. Наглядность предоставления информации.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты/задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWERPOINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
Биоэтика и правоведение	<p>Помещение для проведения занятий семинарского типа 317, 319, 322, 324            Стол, стул для преподавателя; стул ИЗО со столиком для обучающихся, доска классная.            Проектор-мультимедиа Optoma DS327 DLP, Ноутбук Lenovo G50-30 G850 с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы, аудитория 327            Стол аудиторный двухместный на металлокаркасе и стул для обучающихся, шкаф для одежды, стол компьютерный, методические пособия.            Станция рабочая Intel Core I5-7400, Компьютер Intel Core 2Duo с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа НУК-1, НУК – 3, НУК - 5            Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для</p>	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

	преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX600E, Ноутбук Lenovo IdeaPad G550 с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно- образовательную среду организации.	
--	--	--

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«29» Июнь 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина:** Информационные технологии в профессиональной деятельности

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалитет

**Форма  
обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 3

Пятый семестр

**Зачет** 0 час.

**Лекции** 16 час.

**Практические** 45 час.

**СРС** 47 час.

**Всего** 108 час.

**Зачетных единиц  
трудоемкости** (ЗЕТ) 3

**2021 год**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики  
программы:**

А. В.Ситенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по  
специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «27» Май 2021 года (протокол №\_\_)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С. Н.Егорова

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

А. В.Ситенкова

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов системных знаний, умений и навыков, включающих:

- знакомство с современными информационно-компьютерными технологиями;
- формирование знаний и навыков по современным подходам к сбору фармацевтической информации;
- разработку и применение компьютерных продуктов в практической фармации;
- знакомство с возможностями машинного обучения и искусственного интеллекта в области разработки лекарственных средств.

Задачи освоения дисциплины:

- обоснование разработки и использования современных компьютерных технологий для управления лекарственной помощью и ее качеством;
- ориентация в информационном поле фармацевтического рынка и анализ необходимой фармацевтической информации.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ...	ОПК-1 ИД-4  Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья	Знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств  Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств  Владеть: способами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств

		и биологических объектов	
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационн...	ОПК-6 ИД-1	<p>Знать: принципы информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Уметь: интерпретировать результаты информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть: основными инструментами информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности</p>
		ОПК-6 ИД-2	<p>Знать: основные информационно-аналитические ресурсы в сети интернет, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных</p> <p>Уметь: использовать основные информационно-аналитические ресурсы, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: основными принципами поиска профессиональной информации, используя информационно-аналитические ресурсы в сети интернет, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных</p>
		ОПК-6 ИД-3	<p>Знать: основные методы математической обработки данных наблюдений и экспериментов для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять основные методы математической обработки данных наблюдений и экспериментов для решения профессиональных задач</p>

		<p>обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Владеть: инструментами основных методов математической обработки данных наблюдений и экспериментов для решения профессиональных задач</p>
		<p>ОПК-6 ИД-4</p> <p>Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействия с клиентами и поставщиками</p>	<p>Знать: виды автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации</p> <p>Уметь: применять автоматизированных информационных системы для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации</p> <p>Владеть: основными инструментами использования автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации</p>
<p>Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-14 Способен к анализу и публичному представлению научных данных</p>	<p>ПК-14 ИД-1</p> <p>Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных</p>	<p>Знать: методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных</p> <p>Уметь: применять методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных</p> <p>Владеть: основными инструментами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Управление и экономика фармации", "Основы фармакоэкономики", "Фармацевтическая технология", "Юридические основы деятельности провизора".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)**

Промежуточная аттестация – Зачет .

<b>Всего</b>	<b>Контактная работа</b>		<b>Самостоятельная работа</b>
	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия (семинарские занятия)</b>	
<b>108</b>	<b>16</b>	<b>45</b>	<b>47</b>

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	
Тема 1.1.	8	2	3	3	собеседование, тестирование
Тема 1.2.	14	1	6	7	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	7	1	3	3	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
<b>Раздел 2.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
Тема 2.1.	8	2	3	3	доклады, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	8	2	3	3	собеседование, тестирование
<b>Раздел 3.</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	
Тема 3.1.	14	2	6	6	тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	7	1	3	3	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	7	1	3	3	доклады, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	6		3	3	контрольная работа
<b>Раздел 4.</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	
Тема 4.1.	7	1	3	3	собеседование, тестирование
Тема 4.2.	7	1	3	3	собеседование, тестирование

Тема 4.3.	8	2	3	3	собеседование, тестирование
Тема 4.4.	6		3	4	зачет
<b>ВСЕГО:</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информатизация в области обращения лекарств. Фармацевтическая информация</b>	<b>ОПК-6</b>
Тема 1.1.	Специфика фармацевтической информации. Информатизация в области обращения лекарств: современные тренды и возможности	ОПК-6
Тема 1.2.	Информационно-поисковые и информационно-справочные системы в фармации и медицине	ОПК-6
Тема 1.3.	Информационно-поисковые системы в научно-исследовательской работе	ОПК-6
<b>Раздел 2.</b>	<b>Информационное сопровождение жизненного цикла лекарственных средств</b>	<b>ОПК-1,ОПК-6,ПК-14</b>
Тема 2.1.	Информационное сопровождение жизненного цикла лекарственных средств. CALS/PLM-технологии	ОПК-1,ОПК-6,ПК-14
Тема 2.2.	Федеральная государственная информационная система мониторинга движения лекарственных препаратов (ФГИС МДЛП). Государственный реестр лекарственных средств (ГРЛС).	ОПК-6
<b>Раздел 3.</b>	<b>Использование информационно-компьютерных технологий в аптечных организациях</b>	<b>ОПК-1,ОПК-6,ПК-14</b>
Тема 3.1.	Автоматизация учетных операций в аптечных организациях.	ОПК-6
Тема 3.2.	Информационно-компьютерные технологии для управления лекарственной помощью	ОПК-1,ОПК-6,ПК-14
Тема 3.3.	Программа 1 С: Аптека	ОПК-6
Тема 3.4.	Контрольная работа по темам 1.1.-3.3.	ОПК-1,ОПК-6,ПК-14
<b>Раздел 4.</b>	<b>Современные направления цифровизации здравоохранения</b>	<b>ОПК-6</b>
Тема 4.1.	Большие данные в медицине и фармации	ОПК-6
Тема 4.2.	Применение искусственного интеллекта в разработке лекарственных средств и медицине.	ОПК-6
Тема 4.3.	Применение машинного обучения в разработке лекарственных средств и медицине	ОПК-6
Тема 4.4.	Зачетное занятие	ОПК-1,ОПК-6,ПК-14

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

№ п/п	Наименования
1	Информационная работа врача и провизора. Консультирование пациентов. Учебно-методическое пособие для практических занятий студентов 5 курса очного отделения/ Грибова Я.В., Муслимова Н.Н., Гарифуллина Г.Х., Жаворонков Д.Е. Казань: КГМУ, 2010. - 60с.
2	Информационные технологии фармации. Учебное пособие для студентов 5 курса очного отделения фармацевтического факультета/ Н.Н.Муслимова, Я.В.Грибова, Г.Х.Гарифуллина, И.А.Лонцакова, Т.В.Морозова. – Казань: «РМБИЦ», 2013. –24с.
3	Оптимизация системы аудита в аптечных организациях с использованием компьютерного модуля. Методическое пособие/ О.А.Каштанова, Г.И.Хусаинова, Я.В.Грибова. - Астрахань: КГМУ, ГБУЗ АО «Областной центр качества лекарственных средств». 2012. – 31 с.
4	Фармацевтический маркетинг. Учебное пособие с грифом УМО/ Н.Н.Муслимова, Я.В.Грибова, Д.Х.Шакирова, Г.И.Хусаинова . – Казань: «РМБИЦ», 2013. – 240с.
5	Антикризисные меры на фармацевтическом рынке. Учебное пособие для практических занятий студентов 5 курса очного отделения фармацевтического факультета/ Н.Н.Муслимова, Я.В.Грибова, Г.Х.Гарифуллина. – Нижнекамск:ООО «ИПЦ «Гузель», 2016. –110с.
6	Управление и экономика фармации. Учебно-методическое пособие для студентов/¶Сафиуллин Р.С., Шакирова Д.Х., Я.В.Грибова, Н.Н.Муслимова. – Казань: «Зур Казан», 2017. – 259с.¶
7	Фармацевтический менеджмент. Учебное пособие с грифом УМО/ Н.Н.Муслимова, Я.В.Грибова, Д.Х.Шакирова, Г.И.Хусаинова . – Казань: «РМБИЦ», 2017. – 103с.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-1	ОПК-6	ПК-14
<b>Раздел 1.</b>					
Тема 1.1.	Специфика фармацевтической информации. Информатизация в области обращения лекарств: современные тренды и возможности	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 1.2.	Информационно-поисковые и информационно-справочные системы в фармации и медицине	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 1.3.	Информационно-поисковые системы в научно-исследовательской работе	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
<b>Раздел 2.</b>					
Тема 2.1.	Информационное сопровождение жизненного цикла лекарственных средств. CALS/PLM-технологии	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.2.	Федеральная государственная информационная система мониторинга движения лекарственных препаратов (ФГИС МДЛП). Государственный реестр лекарственных средств (ГРЛС).	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
<b>Раздел 3.</b>					
Тема 3.1.	Автоматизация учетных операций в аптечных организациях.	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 3.2.	Информационно-компьютерные технологии для управления лекарственной помощью	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.3.	Программа 1 С: Аптека	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 3.4.	Контрольная работа по темам 1.1.-3.3.	Лекция			
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
<b>Раздел 4.</b>					

Тема 4.1.	Большие данные в медицине и фармации	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 4.2.	Применение искусственного интеллекта в разработке лекарственных средств и медицине.	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 4.3.	Применение машинного обучения в разработке лекарственных средств и медицине	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 4.4.	Зачетное занятие	Лекция			
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ...	ОПК-1 ИД-4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов	Знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	доклады, зачет, контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не знает основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Частично знает основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Знает, но не в полной мере, основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Знает основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств
		Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	зачет, контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Частично умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Умеет, но не в полной мере, решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	В полной мере умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств
		Владеть: способами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе	выполнение практических заданий, контрольная работа	Не владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе	Частично владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе	Владеет, но не достаточно уверенно, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных,	В полной мере владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием математических методов и математической обработки данных,

		разработки лекарственных средств		разработки лекарственных средств	лекарственных средств	полученных в ходе разработки лекарственных средств	полученных в ходе разработки лекарственных средств
<b>ОПК-6</b> Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационн...	<b>ОПК-6 ИД-1</b> Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	Знать: принципы информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	доклад, зачет, контрольная работа, собеседование, тестирование, устный опрос	Не знает основные принципы информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	Частично знает основные основные принципы информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	Знает, но не в полной мере, основные принципы информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	Знает основные принципы информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности
		Уметь: интерпретировать результаты информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	выполнение практических заданий, зачет, контрольная работа	Не умеет интерпретировать результаты информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	Частично умеет интерпретировать результаты информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет, но не в полной мере, интерпретировать результаты информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	В полной мере умеет интерпретировать результаты информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности
		Владеть: основными инструментами информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	выполнение практических заданий, контрольная работа	Не владеет основными инструментами информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	Частично владеет основными инструментами информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет, но не достаточно уверенно, основными инструментами информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности	В полной мере владеет основными инструментами информационно-аналитического сопровождения жизненного цикла лекарственных препаратов с учетом основных требований информационной безопасности
	<b>ОПК-6 ИД-2</b> Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых	Знать: основные информационно-аналитические ресурсы в сети интернет, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных	доклад, зачет, контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не знает основные информационно-аналитические ресурсы в сети интернет, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных	Частично знает основные информационно-аналитические ресурсы в сети интернет, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных	Знает, но не в полной мере, основные информационно-аналитические ресурсы в сети интернет, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных	Знает основные информационно-аналитические ресурсы в сети интернет, правовые справочные системы и профессиональные фармацевтические базы данных



		наблюдений и экспериментов для решения профессиональных задач		решения профессиональных задач	экспериментов для решения профессиональных задач	наблюдений и экспериментов для решения профессиональных задач	экспериментов для решения профессиональных задач
	<b>ОПК-6 ИД-4</b> <b>Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками</b>	Знать: виды автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	зачет, контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не знает основные виды автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	Частично знает основные виды автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	Знает, но не в полной мере, основные виды автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	Знает основные виды автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации
		Уметь: применять автоматизированные информационные системы для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	выполнение практических заданий, зачет, контрольная работа, устный опрос	Не умеет применять автоматизированные информационные системы для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	Частично умеет применять автоматизированные информационные системы для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	Умеет, но не в полной мере, применять автоматизированные информационные системы для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	В полной мере умеет применять автоматизированные информационные системы для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации
		Владеть: основными инструментами использования автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	выполнение практических заданий	Не владеет основными инструментами использования автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	Частично владеет основными инструментами использования автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	Владеет, но не достаточно уверенно, основными инструментами использования автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации	В полной мере владеет основными инструментами использования автоматизированных информационных систем, применяемых для внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации
<b>ПК-14</b> <b>Способен к анализу и публичному представлению научных данных</b>	<b>ПК-14 ИД-1</b> <b>Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных</b>	Знать: методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	зачет, контрольная работа, тестирование, устный опрос	Не знает основные методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Частично знает основные методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Знает, но не в полной мере, основные методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Знает основные методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных
		Уметь: применять методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	выполнение практических заданий, зачет, контрольная работа, устный опрос	Не умеет применять методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Частично умеет применять методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Умеет, но не в полной мере, применять методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	В полной мере умеет применять методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных
		Владеть: основными	выполнение	Не владеет	Частично владеет	Владеет, но не	В полной мере

		инструментами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	практических заданий	основными инструментами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	основными инструментами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	достаточно уверенно, основными инструментами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	владеет основными инструментами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных
--	--	---	----------------------	---	---	--	---

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

#### **Примеры заданий:**

1. Система поддержки принятия решений относится к:

- а) автоматизированным системам управления;
- б) информационно-поисковым системам;
- в) информационно-справочным системам;
- г) экспертным системам;
- д) ни к одному из вышеперечисленных классов компьютерных технологий

2. Укажите верное соответствие терминов и определений:

- A. GTIN (Global Trade Item Number)
- Б. SSCC (Serial Shipping Container Code)
- В. ПАК

а. серийный код транспортной упаковки, представленный в виде цифрового номера. Код позволяет индивидуально маршрутизировать движение логистической единицы и автоматизировать транспортно-складские операции

б. уникальный международный код маркировки и учёта логистических единиц, позволяющий идентифицировать как минимум производителя, торговое наименование ЛП, лекарственную форму, дозировку лекарственного средства и комплектность упаковки ЛП.

в. программно-аппаратный комплекс, включающий систему управления заказами (СУЗ) и устройство эмиссии кодов маркировки (РЭ), обеспечивающий автоматизированное взаимодействие с оператором системы в части заказа и получения кодов маркировки для формирования средств идентификации.

3. Средства непрерывной информационной поддержки поставок и жизненного цикла продукции – это:

- а) CALS-технологии;
- б) PLM-технологии

#### *Критерии оценки:*

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— **устный опрос;**

## **Примеры заданий:**

1. Специфика фармацевтической информации.
2. Классификация информационно-компьютерных технологий.
3. Перспективы использования информационно-компьютерных технологий в научно-исследовательской деятельности и практической фармации.
4. Автоматизация учетных операций в аптечных организациях.
5. Учет товарно-материальных ценностей в аптечных организациях с помощью современных автоматизированных систем управления. Программа 1С: бухгалтерия.
6. Принцип работы федеральной государственной информационной системы мониторинга движения лекарственных препаратов
7. Понятие машинного обучения.

### *Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – устное сообщение не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы.

## **2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **ситуационная задача;**

### **Примеры заданий:**

#### **Задача № 1**

Разработать анкету по потребности в фармацевтической информации для различных групп потребителей (врачей, провизоров, населения).

#### **Задача № 2**

Две аптеки одной организации находятся в разных помещениях одного здания, в случае перемещения лекарственных препаратов между данными аптеками нужно ли передавать сведения в информационную систему МДЛП?

### *Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

### 3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

#### **Примеры заданий:**

##### Задача № 1

Пациент собирается приобрести препарат, но перед этим попросил прочитать аннотацию. Увидев большое количество противопоказаний, он отказался приобрести данное лекарство.

Как должен в этом случае поступить провизор и что объяснить пациенту?

##### Задача № 2

Проведите поиск информации в системе PubMed и составьте отчет на тему «Применение НПВС в педиатрии», используя основные инструменты предлагаемой системы: MeSH Database, Boolean Operators, Phrase List и др.

##### Задача № 3.

Сформируйте отчет по результатам информационного поиска в системе DrugBank для препарата «Диклофенак натрия».

#### *Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ	по	дисциплине	подлежат:
			выполнение практических заданий доклады зачет контрольная работа собеседование тестирование устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

зачет

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Управление и экономика фармации [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.Л. Багировой - М.: Медицина, 2008. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225041205.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225041205.html</a>	
2	Управление и экономика фармации: учебник / Е.А.Максимкина [и др.]; под ред. В.Л.Багировой. - М. : Медицина, 2004. - 716 с.	168
3	Управление и экономика фармации [Электронный ресурс] / под ред. И. А. Наркевича - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442265.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442265.html</a>	

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Фармацевтическая информация: Учебник / В.Н.Чубарев; Под.ред. А.П.Арзамасцева. – М: «Вилар – М». 2000. – 442 с.	94
2	Криков В.И. «Организация и экономика фармации». – М.: Медицина. 1991. – 623 с.	431

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Фармацевтический вестник
2	Фармация
3	Новая аптека

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

1. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: [grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx](http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx), [rosreestr.tatarstan.ru](http://rosreestr.tatarstan.ru)
2. Министерство здравоохранения РТ [minzdrav.tatarstan.ru](http://minzdrav.tatarstan.ru)
3. Министерство здравоохранения РФ. [www.rosminzdrav.ru](http://www.rosminzdrav.ru)
4. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. [www.roszdravnadzor.ru](http://www.roszdravnadzor.ru)

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

## Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме)

## Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины.

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему.

Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани. Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Собрал и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада).

Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой. Основные правила оформления работы.

1. Вся работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др.
2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см.
3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят.
4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25.
5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить.
6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски.
7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.

## Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах

студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Информационные технологии профессиональной деятельности	305, 302, 306, 307 в ноутбук с мультимедиапроектором; компьютеры с мониторами Операционная система WINDOWS.	г. Казань, пр. Ф.Амирхана, 16 3 этаж
---	--	--------------------------------------

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«18» Май 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина:** Медицинское и фармацевтическое товароведение

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалитет

**Форма  
обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 3

Пятый семестр, Шестой семестр

**Лекции** 32 час.

**Практические** 112 час.

**СРС** 72 час.

**Экзамен** 36 час.

**Всего** 252 час.

**Зачетных единиц  
трудоемкости** (ЗЕТ) 7

**2021 год**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики  
программы:**

Доцент (ВПО), имеющий  
ученую степень кандидата  
наук и ученое звание  
"доцент"

Г. Х.Гарифуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по  
специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «18» Май 2021 года (протокол №\_\_)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С. Н.Егорова

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук и ученое звание "доцент" ,  
кандидат фармацевтических наук

Г. Х.Гарифуллина

Ассистент , кандидат фармацевтических наук

Н. Н.Порфирьева

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель дисциплины «Медицинское и фармацевтическое товароведение» является формирование у студентов товароведческого мышления и выработка умений и навыков по товароведческому анализу и маркетинговым исследованиям медицинских и фармацевтических товаров, определению влияния условий хранения, вида упаковки на качество медицинских и фармацевтических товаров, делать объективные выводы о возможности использования изделий в медицинской и фармацевтической практике

Задачи освоения дисциплины:

Задачи:

1. Изучение основ товароведения, установление закономерностей формирования потребительных свойств и качества медицинских и фармацевтических товаров, факторов, формирующих и сохраняющих качество медицинских и фармацевтических товаров.
2. Формирование практических умений и навыков определения рациональных способов сохранности товаров в процессе транспортирования, хранения, эксплуатации, в свете решения основных задач по обеспечению населения качественными, эффективными и безопасными лекарственными препаратами, медицинскими изделиями, а также дезинфицирующими средствами, предметами и средствами личной гигиены, посудой для медицинских целей, предметами и средствами предназначенными для ухода за больными, новорожденными и детьми, не достигшими возраста трех лет, очковой оптикой и средствами ухода за ней, минеральными водами, продуктами лечебного, детского и диетического питания, биологически активными добавками, парфюмерными и косметическими средствами, медицинскими и санитарно-просветительными печатными изданиями, предназначенными для пропаганды здорового образа жизни\* (далее - товары аптечного ассортимента).
3. Выработка у студентов умений и навыков осуществления приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительных документов в установленном порядке.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационн...	ОПК-6 ИД-4  Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах	Знать: автоматизированные информационные системы, применяемые во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками  Уметь: применять автоматизированную информационную систему во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а

		фармацевтической и (или) медицинской организации, также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	также для взаимодействий с клиентами и поставщиками Владеть: навыками использования автоматизированной информационной системой во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-6 Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	ПК-6 ИД-2  Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Знать: принципы выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Уметь: выбирать оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Владеть: навыками выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
		ПК-6 ИД-3  Контролирует исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного	Знать: принципы контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Уметь: контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Владеть: навыками контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и

		ассортимента	других товаров аптечного ассортимента
		ПК-6 ИД-4  Проводит приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	Знать: методы проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке  Уметь: проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке  Владеть: навыками приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке
		ПК-6 ИД-7  Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Знать: методы организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента  Уметь: организовывать контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента  Владеть: навыками организационного контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Управление и экономика фармации", "Фармацевтическая технология", "Фармацевтическая химия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)**

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

<b>Всего</b>	<b>Контактная работа</b>		<b>Самостоятельная работа</b>
	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия (семинарские занятия)</b>	
<b>252</b>	<b>32</b>	<b>112</b>	<b>72</b>

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>49</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	
Тема 1.1.	6	2		4	тестирование
Тема 1.2.	5	2	3		собеседование, тестирование
Тема 1.3.	5	2	3		собеседование, тестирование
Тема 1.4.	6	2		4	собеседование, тестирование
Тема 1.5.	9	2	3	4	собеседование, тестирование
Тема 1.6.	9	2	3	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
Тема 1.7.	9	2	3	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
<b>Раздел 2.</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	
Тема 2.1.	9	2	3	4	собеседование, тестирование
Тема 2.2.	7		3	4	собеседование, тестирование
Тема 2.3.	7		3	4	собеседование, тестирование
<b>Раздел 3.</b>	<b>28</b>		<b>12</b>	<b>16</b>	
Тема 3.1.	7		3	4	собеседование, тестирование
Тема 3.2.	7		3	4	собеседование,

					тестирование
Тема 3.3.	7		3	4	собеседование, тестирование
Тема 3.4.	7		3	4	собеседование, тестирование
<b>Раздел 4.</b>	<b>44</b>		<b>20</b>	<b>24</b>	
Тема 4.1.	7		3	4	собеседование, тестирование
Тема 4.2.	7		3	4	собеседование, тестирование
Тема 4.3.	7		3	4	собеседование, тестирование
Тема 4.4.	7		3	4	собеседование, тестирование
Тема 4.5.	8		4	4	собеседование, тестирование
Тема 4.6.	8		4	4	собеседование, тестирование
<b>Раздел 5.</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		
Тема 5.1.	5	2	3		задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
Тема 5.2.	5	2	3		собеседование, тестирование
Тема 5.3.	5	2	3		задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
Тема 5.4.	5	2	3		собеседование, тестирование
Тема 5.5.	5	2	3		собеседование, тестирование
Тема 5.6.	3		3		собеседование, тестирование
<b>Раздел 6.</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>21</b>		
Тема 6.1.	3		3		задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
Тема 6.2.	3		3		задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование

Тема 6.3.	3		3		задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
Тема 6.4.	3		3		задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
Тема 6.5.	3		3		собеседование, тестирование
Тема 6.6.	3		3		собеседование, тестирование
Тема 6.7.	5	2	3		собеседование, тестирование
<b>Раздел 7.</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>17</b>		
Тема 7.1.	5	2	3		задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, тестирование
Тема 7.2.	3		3		собеседование
Тема 7.3.	3		3		собеседование
Тема 7.4.	4		4		тестирование
Тема 7.5.	6	2	4		собеседование
Тема 7.6.					экзамен
<b>ВСЕГО:</b>	<b>252</b>	<b>32</b>	<b>112</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Раздел 1.</b>	<b>Введение в товароведение</b>	<b>ОПК-6,ПК-6</b>
Тема 1.1.	Введение в товароведение. Основные понятия и термины	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Основы товароведения. Предмет и методы медицинского и фармацевтического товароведения. Основные понятия, термины и определения. Объекты и субъекты товароведения. Методы товароведения. Исторические аспекты развития товароведения, как научной дисциплины. Основы товароведческого анализа. Основные понятия, термины, определения. Цели и задачи товароведческого анализа. Основные функции товароведческого анализа. Особенности товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров.	
Содержание темы практического занятия		
Тема 1.2.	Товары медицинского назначения и их свойства. Материаловедение	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Понятие о медицинских и фармацевтических товарах. Потребительские свойства товаров медицинского назначения. Классификация материалов, идущих на производство медицинских и фармацевтических товаров	
Содержание темы практического занятия	Определение потребительских свойств медицинских и фармацевтических товаров	
Тема 1.3.	Классификация и кодирование медицинских и фармацевтических товаров	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Классификация. Общие принципы, признаки и правила классификации. Виды классификаторов. Кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Структура кода. Штриховое кодирование. Назначение, правила размещения и считывания штрихового кода	
Содержание темы практического занятия	Классификация и кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Основные понятия и определения. Структура и основные разделы классификаторов. Расшифровка кодов товаров	
Тема 1.4.	Стандартизация лекарственных средств. Метрология	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Стандартизация медицинских и фармацевтических товаров. Роль стандартов в сохранении потребительской стоимости и качества товаров. Принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и их применение. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Правовая основа проведения стандартизации. Методы и принципы стандартизации. Основные положения Государственной системы стандартизации. Категории и виды стандартов. Метрология	
Содержание темы практического занятия		
Тема 1.5.	Тара, упаковка и маркировка медицинских и фармацевтических товаров	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Тара, упаковка и маркировка медицинских и фармацевтических товаров. Основные понятия и определения. Классификация, показатели качества, предъявляемые требования	
Содержание темы практического занятия	Основные понятия и определения. Классификации. Показатели качества упаковки. Требования, предъявляемые к потребительским свойствам тары и упаковочным материалам. Маркировка	
Тема 1.6.	Общие требования к хранению и транспортировке медицинских и фармацевтических товаров	ОПК-6,ПК-6
Содержание	Нормативные документы, регламентирующие процесс хранения и	

лекционного курса	транспортировки медицинских и фармацевтических товаров	
Содержание темы практического занятия	Основные понятия и определения. Организация условий хранения в аптечной организации, оптовой организации и в условиях медицинских организаций	
Тема 1.7.	Хранение различных групп медицинских и фармацевтических товаров	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Хранение различных групп лекарственных средств	
Содержание темы практического занятия	Условия хранения в зависимости от физико-химических свойств медицинских и фармацевтических товаров. Правильная организация хранения	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Товароведческий анализ общехирургических медицинских инструментов</b>	<b>ОПК-6,ПК-6</b>
Тема 2.1.	Основы товароведческого анализа. Товароведческий анализ режущих общехирургических инструментов	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Понятие об общехирургических медицинских инструментах. Особенности товароведческого анализа медицинских товаров. Характеристики качества товаров, используемые при проведении товароведческого анализа	
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ режущих общехирургических инструментов. Определение классификационной группировки. Определение товарного наименования и типоразмера. Определение кода или номенклатурного номера. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации инструментов. Подбор и организация оптимальных условий хранения и эксплуатации. Основная товароведческая документация на медицинские инструменты. Консервация инструмента. Гарантийный срок хранения инструмента. Срок эксплуатации инструмента	
Тема 2.2.	Товароведческий анализ зажимных общехирургических инструментов	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ зажимных общехирургических инструментов. Определение товарного наименования и типоразмера. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации инструментов. Подбор и организация оптимальных условий хранения и эксплуатации. Основная товароведческая документация на медицинские инструменты	
Тема 2.3.	Товароведческий анализ прочих общехирургических инструментов (расширяющие, оттесняющие, зондирующие)	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ общехирургических инструментов (оттесняющих, зондирующих, бужирующих и остальных). Определение товарного наименования и типоразмера. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации инструментов. Подбор и организация оптимальных условий хранения и эксплуатации. Основная товароведческая документация на медицинские инструменты. Гарантийный срок хранения инструмента	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Товароведческий анализ специальных инструментов</b>	<b>ОПК-6,ПК-6</b>
Тема 3.1.	Товароведческий анализ акушерско-гинекологических и урологических инструментов	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ акушерско-гинекологических, урологических инструментов. Определение товарного наименования и типоразмера. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации инструментов. Подбор и организация оптимальных условий хранения и эксплуатации. Основная товароведческая документация на медицинские инструменты. Гарантийный срок хранения инструмента	

Тема 3.2.	Товароведческий анализ оториноларингологических инструментов	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ оториноларингологических инструментов. Определение товарного наименования и типоразмера. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации инструментов. Подбор и организация оптимальных условий хранения и эксплуатации. Основная товароведческая документация на медицинские инструменты	
Тема 3.3.	Товароведческий анализ стоматологических инструментов	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ стоматологических инструментов. Определение товарного наименования и типоразмера. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации инструментов. Подбор и организация оптимальных условий хранения и эксплуатации. Основная товароведческая документация на медицинские инструменты	
Тема 3.4.	Товароведческий анализ офтальмологических инструментов	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ приборов и устройств для исследования, коррекции и защиты зрения. Очковая оптика. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки. Выбор места хранения	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Товароведческий анализ медицинских изделий</b>	<b>ОПК-6,ПК-6</b>
Тема 4.1.	Товароведческий анализ очковой оптики и средств ухода за ней	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ очковой оптики и средств ухода за ней	
Тема 4.2.	Товароведческий анализ инструментов и аппаратов для инъекций, проколов и трансфузий	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ инструментов и аппаратов для инъекций, проколов и трансфузий. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки. Выбор места хранения	
Тема 4.3.	Товароведческий анализ шовных материалов, медицинских игл	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ шовных материалов, медицинских игл. Особенности анализа медицинских товаров: инструментов, приборов и оборудования; шовных материалов, медицинских игл. Выбор места хранения	
Тема 4.4.	Товароведческий анализ врачебно-диагностических приборов и аппаратов	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ врачебно-диагностических приборов и аппарат	
Тема 4.5.	Товароведческий анализ резиновых изделий	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ резиновых изделий. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки. Выбор места хранения	
Тема 4.6.	Товароведческий анализ перевязочных материалов и готовых перевязочных средств	ОПК-6,ПК-6
Содержание		

лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ перевязочных материалов и готовых перевязочных средств. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки. Выбор места хранения. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации на перевязочный материал	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Товароведческий анализ фармацевтических товаров</b>	<b>ОПК-6,ПК-6</b>
Тема 5.1.	Товароведческий анализ минеральных вод	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Классификация минеральных вод. Требования к качеству. Ассортимент минеральных вод. Условия хранения	
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ минеральных вод. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки минеральных вод. Выбор места хранения. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации	
Тема 5.2.	Товароведческий анализ товаров лечебного, диетического и детского питания	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Классификация товаров лечебного, диетического и детского питания. Ассортимент. Требования к качеству. Особенности анализа товаров лечебного, диетического и детского питания	
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа товаров детского ассортимента. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки. Выбор места хранения. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации	
Тема 5.3.	Товароведческий анализ парфюмерно-косметических товаров	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Товароведческий анализ фармацевтических товаров. Особенности анализа БАД и парфюмерно-косметических товаров, гомеопатии	
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа парфюмерно-косметических товаров. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки. Выбор места хранения. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации	
Тема 5.4.	Товароведческий анализ средств ухода за полостью рта	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Классификация средств ухода за полостью рта. Ассортимент	
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ средств ухода за полостью рта	
Тема 5.5.	Товароведческий анализ предметов и средств ухода за новорожденными и детьми, не достигшими возраста трех лет	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Нормативные документы регламентирующие оборот предметов и средств ухода за новорожденными и детьми, не достигшими возраста трех лет. Классификация требований к упаковке, маркировке. Условия хранения	
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ предметов и средств ухода за новорожденными и детьми, не достигшими возраста трех лет	
Тема 5.6.	Товароведческий анализ БАД и гомеопатических средств	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа биологических активных добавок и гомеопатических средств. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки. Выбор места хранения. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Товароведческий анализ лекарственных средств</b>	<b>ОПК-6,ПК-6</b>
Тема 6.1.	Товароведческий анализ лекарственных средств действующих на ЦНС	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа лекарственных средств, действующих на ЦНС. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки лекарственного препарата. Выбор места хранения лекарственного препарата. Соответствие тары	

	и упаковки основной нормативной документации на лекарственное средство	
Тема 6.2.	Товароведческий анализ лекарственных средств, действующих на ССС	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа лекарственных средств, действующих на ССС. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки лекарственного препарата. Выбор места хранения лекарственного препарата. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации на лекарственное средство	
Тема 6.3.	Товароведческий анализ лекарственных средств, для лечения неспецифических заболеваний легких и органов пищеварения	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа лекарственных средств, для лечения неспецифических заболеваний легких и органов пищеварения. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки лекарственного препарата. Выбор места хранения лекарственного препарата. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации на лекарственное средство	
Тема 6.4.	Товароведческий анализ химиотерапевтических лекарственных средств	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа химиотерапевтических лекарственных средств. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки лекарственного препарата. Выбор места хранения лекарственного препарата. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации на лекарственное средство	
Тема 6.5.	Товароведческий анализ гормональных лекарственных средств	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Особенности товароведческого анализа гормональных лекарственных средств. Определение товарного наименования и вида. Оценка внешнего вида тары и упаковки лекарственного препарата. Выбор места хранения лекарственного препарата. Соответствие тары и упаковки основной нормативной документации на лекарственное средство	
Тема 6.6.	Товароведческий анализ лекарственных средств, используемых в ветеринарии	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ ЛС, используемых в ветеринарии	
Тема 6.7.	Товароведческий анализ дезинфицирующих средств и средств индивидуальной защиты	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Товароведческий анализ дезинфицирующих средств и средств индивидуальной защиты	
Содержание темы практического занятия	Товароведческий анализ средств, применяемых для дезинфекции и средств индивидуальной защиты	
<b>Раздел 7.</b>	<b>Маркетинг в медицине и фармации</b>	<b>ОПК-6,ПК-6</b>
Тема 7.1.	Анализ ассортимента медицинских и фармацевтических товаров	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Определение ассортимента. Аптечный ассортимент. Ассортиментная политика аптечной организации	
Содержание темы практического занятия	Расчет показателей ассортимента (полнота, широта, глубина и др.)	
Тема 7.2.	Сегментирование рынка медицинских и фармацевтических товаров.	ОПК-6,ПК-6

	Трехуровневый анализ товара	
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Сегментирование рынка медицинских и фармацевтических товаров.	
Тема 7.3.	Позиционирование медицинских и фармацевтических товаров. Маркетинговые стратегии	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Позиционирование медицинских и фармацевтических товаров. Разбор стратегий развития рынка медицинских и фармацевтических	
Тема 7.4.	Жизненный цикл медицинских и фармацевтических товаров. Изучение конкурентоспособности	ОПК-6,ПК-6 МФТ
Содержание лекционного курса		
Содержание темы практического занятия	Определение фазы жизненного цикла товара. Изучение конкурентоспособности	МФТ
Тема 7.5.	Порядок заключения договоров на поставку лекарственных средств и медицинских изделий	ОПК-6,ПК-6
Содержание лекционного курса	Порядок заключения договоров на поставку лекарственных средств и медицинских изделий	
Содержание темы практического занятия	Оформление договоров на поставку ЛС и МИ, ведение претензионной работы по договорам	
Содержание темы самостоятельной работы	Экзамен	

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименования</b>
1	Медицинское и фармацевтическое товароведение: учебно - методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация /авт.- сост. Г.И.Хусаинова, Р.С.Сафиуллин, Г.Х.Гарифуллина. - Казань: КГМУ, 2017. - 139 с.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-6	ПК-6
<b>Раздел 1.</b>				
Тема 1.1.	Введение в товароведение. Основные понятия и термины	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	Товары медицинского назначения и их свойства. Материаловедение	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 1.3.	Классификация и кодирование медицинских и фармацевтических товаров	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 1.4.	Стандартизация лекарственных средств. Метрология	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.5.	Тара, упаковка и маркировка медицинских и фармацевтических товаров	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.6.	Общие требования к хранению и транспортировке медицинских и фармацевтических товаров	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.7.	Хранение различных групп медицинских и фармацевтических товаров	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
<b>Раздел 2.</b>				
Тема 2.1.	Основы товароведческого анализа. Товароведческий анализ режущих общехирургических инструментов	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	Товароведческий анализ зажимных общехирургических инструментов	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	Товароведческий анализ прочих общехирургических инструментов	Лекция		
		Практическое	+	+

	(расширяющие, оттесняющие, зондирующие)	занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
<b>Раздел 3.</b>				
Тема 3.1.	Товароведческий анализ акушерско-гинекологических и урологических инструментов	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	Товароведческий анализ оториноларингологических инструментов	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	Товароведческий анализ стоматологических инструментов	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.4.	Товароведческий анализ офтальмологических инструментов	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
<b>Раздел 4.</b>				
Тема 4.1.	Товароведческий анализ очковой оптики и средств ухода за ней	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	Товароведческий анализ инструментов и аппаратов для инъекций, проколов и трансфузий	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	Товароведческий анализ шовных материалов, медицинских игл	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.4.	Товароведческий анализ врачебно-диагностических приборов и аппаратов	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.	Товароведческий анализ резиновых изделий	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.6.	Товароведческий анализ перевязочных материалов и готовых перевязочных средств	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
<b>Раздел 5.</b>				
Тема 5.1.	Товароведческий анализ минеральных вод	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		

Тема 5.2.	Товароведческий анализ товаров лечебного, диетического и детского питания	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.3.	Товароведческий анализ парфюмерно-косметических товаров	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.4.	Товароведческий анализ средств ухода за полостью рта	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.5.	Товароведческий анализ предметов и средств ухода за новорожденными и детьми, не достигшими возраста трех лет	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.6.	Товароведческий анализ БАД и гомеопатических средств	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Раздел 6.</b>				
Тема 6.1.	Товароведческий анализ лекарственных средств действующих на ЦНС	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 6.2.	Товароведческий анализ лекарственных средств, действующих на ССС	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 6.3.	Товароведческий анализ лекарственных средств, для лечения неспецифических заболеваний легких и органов пищеварения	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 6.4.	Товароведческий анализ химиотерапевтических лекарственных средств	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 6.5.	Товароведческий анализ гормональных лекарственных средств	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 6.6.	Товароведческий анализ лекарственных средств, используемых в ветеринарии	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 6.7.	Товароведческий анализ дезинфицирующих средств и средств индивидуальной защиты	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		

<b>Раздел 7.</b>				
<b>Тема 7.1.</b>	<b>Анализ ассортимента медицинских и фармацевтических товаров</b>	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Тема 7.2.</b>	<b>Сегментирование рынка медицинских и фармацевтических товаров. Трехуровневый анализ товара</b>	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Тема 7.3.</b>	<b>Позиционирование медицинских и фармацевтических товаров. Маркетинговые стратегии</b>	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Тема 7.4.</b>	<b>Жизненный цикл медицинских и фармацевтических товаров. Изучение конкурентоспособности МФТ</b>	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Тема 7.5.</b>	<b>Порядок заключения договоров на поставку лекарственных и медицинских изделий</b>	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационн...	ОПК-6 ИД-4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	Знать: автоматизированные информационные системы, применяемые во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о автоматизированной информационной системы, применяемые во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	Имеет общие, но не структурированные знания о автоматизированной информационной системы, применяемые во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о автоматизированной информационной системы, применяемые во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	Имеет сформированные, систематические знания о автоматизированной информационной системы, применяемые во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками
		Уметь: применять автоматизированную информационную систему во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением применять автоматизированную информационную систему во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	Обладает частичным, не систематичным умением применять автоматизированную информационную систему во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	В целом успешно умеет применять автоматизированную информационную систему во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	Успешно и систематично умеет применять автоматизированную информационную систему во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками
		Владеть: навыками использования автоматизированной информационной системмой во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками использования автоматизированной информационной системмой во внутренних процессах фармацевтической и	В целом успешно, но не систематично владеет навыками использования автоматизированной информационной системмой во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для	В целом успешно применяет навыки использования автоматизированной информационной системмой во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также	Успешно и систематично применяет навыки использования автоматизированной информационной системмой во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками

		для взаимодействий с клиентами и поставщиками		(или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками	взаимодействий с клиентами и поставщиками	для взаимодействий с клиентами и поставщиками	
<b>ПК-6</b> Способен принимать участие в планировании организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	<b>ПК-6 ИД-2</b> Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Знать: принципы выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о принципах выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет общие, но не структурированные знания о принципах выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, систематические знания о принципах выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
		Уметь: выбирать оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением выбирать оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Обладает частичным, не систематичным умением выбирать оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно умеет выбирать оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Успешно и систематично умеет выбирать оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
		Владеть: навыками выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Владет фрагментарными навыками выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для	В целом успешно, но не систематично владеет навыками выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского	В целом успешно применяет навыки выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других	Успешно и систематично применяет навыки выбора оптимальных поставщиков и организационные процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента

		применения и других товаров аптечного ассортимента		медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	применения и других товаров аптечного ассортимента	товаров аптечного ассортимента	
<b>ПК-6 ИД-3 Контролирует исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</b>		Знать: принципы контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о принципах контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет общие, но не структурированные знания о принципах контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, систематические знания о принципах контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
		Уметь: контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Обладает частичным, не систематичным умением контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно умеет контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Успешно и систематично умеет контролировать исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
		Владеть: навыками контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно, но не систематично владеет навыками контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно применяет навыки контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Успешно и систематично применяет навыки контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
<b>ПК-6 ИД-4 Проводит приемочный контроль поступающих лекарственных</b>		Знать: методы проведения приемочного контроля поступающих лекарственных	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах проведения приемочного контроля	Имеет общие, но не структурированные знания о методах проведения приемочного контроля поступающих	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах проведения приемочного контроля	Имеет сформированные, систематические знания о методах проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров

	средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке		поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке
	Уметь: проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	задания на принятие решений в проблемной ситуации		Обладает фрагментарным умением проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	Обладает частичным, не систематичным умением проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	В целом успешно умеет проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	Успешно и систематично умеет проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке
	Владеть: навыками приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	задания на принятие решения в ситуации выбора		Владет фрагментарными навыками приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке)	В целом успешно, но не систематично владеет навыками приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке)	В целом успешно применяет навыки приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке)	Успешно и систематично применяет навыки приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке)
<b>ПК-6 ИД-7</b> Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного	Знать: методы организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для	Имеет общие, но не структурированные знания о методах организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского	Имеет сформированные, систематические знания о методах организации контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	

	ассортимента	других товаров аптечного ассортимента		медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	товаров аптечного ассортимента	применения и других товаров аптечного ассортимента	
		Уметь: организовывать контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением организовывать контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Обладает частичным, не систематичным умением организовывать контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно умеет организовывать контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Успешно и систематично умеет организовывать контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
		Владеть: навыками организационного контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками организационного контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно, но не систематично владеет навыками организационного контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно применяет навыки организационного контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Успешно и систематично применяет навыки организационного контроля за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— ;

#### Примеры заданий:

Примеры заданий

1. На вторичную (потребительскую) упаковку лекарственных средств, полученных из крови, плазмы крови, органов и тканей человека, должна наноситься обязательная информация:

А. «антитела к ВИЧ-1, ВИЧ-2, к вирусу гепатита С и поверхностный антиген вируса гепатита В отсутствуют»

Б. «органопрепараты»

В. «медицинские иммунобиологические препараты»

Г. «содержит консерванты»

Верный ответ: А

2. Цель товароведения – изучение основополагающих \_\_\_\_\_ товара, составляющих его потребительную \_\_\_\_\_, а также возможных их изменений на всех этапах \_\_\_\_\_.

Верный ответ: характеристик, стоимость, товародвижения

3. Установите соответствие:

Показатели ассортимента:

1. широта

2. полнота

3. глубина

4. новизна Определение:

А. число подвидов одного вида товаров;

Б. число разновидностей одного вида товаров;

В. число ассортиментных групп

Г. количество новых разновидностей товаров

Верный ответ: 1В,2А,3Б, 4Г

4. Найдите ошибку. Группы потребительских свойств товара:

А. эстетические

Б. функциональные

В. социальные

Г. безопасность

Верный ответ: В

*Критерии оценки:*

Критерии оценки

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

## 2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— ;

### Примеры заданий:

Примеры заданий

Вопросы для собеседования

1. Опишите схему проведения товароведческого анализа лекарственного препарата.
2. Выделите основные принципы классификации товаров.
3. Дайте определение маркировке медицинских и фармацевтических товаров. Укажите общие и специфичные требования, предъявляемые к маркировке.
4. Дайте определение фальсифицированному лекарственному средству в соответствии с Федеральным законом №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств».
5. Какие медицинские изделия из титана и титановых сплавов Вы знаете? Опишите преимущества данных изделий.
6. Охарактеризуйте метод вулканизации. В каких случаях используются ускорители?
7. Опишите способы проведения товароведческой экспертизы марли медицинской (в соответствии со схемой проведения товароведческой экспертизы).
8. Укажите способы проверки щипцов костных (ответ сопроводите рисунком).
9. Дайте товароведческую характеристику клеенкам подкладным, грелкам типа Б, спринцовкам.
10. Опишите конструктивные особенности тазомера, ножниц акушерских для рассечения плода, зеркал двусторчатых по Куско, вакуумного аппарата для прерывания беременности.

*Критерии оценки:*

Критерии оценки

«Отлично» (9-10 баллов) – ответ в полной мере раскрывает вопрос, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает.

«Хорошо» (8 баллов) – ответ раскрывает вопрос, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на конспект, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (7 баллов) – ответ раскрывает вопрос, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно» (6 баллов) – ответ не раскрывает вопрос, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

## 3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— ;

### Примеры заданий:

## Примеры заданий

Решение ситуационных задач.

### Задание 1.

На склад поступила металлическая емкость со спиртом, заполненная доверху.

Вопрос: Какое нарушение было допущено при заполнении спирта? Какие последствия можно ожидать?

Ответ: В соответствии с приказом МЗ РФ от 23 августа 2010 г. №706н норма заполнения емкости со спиртом не должна превышать 75% объема. При нарушении правил заполнения емкости со спиртом более 75% объема, появляется статическое электричество, которое может привести к возгоранию спирта.

### Задание 2.

На фармацевтическом предприятии проводится маркетинговое исследование лекарственного препарата, выпускаемого предприятием-конкурентом.

Вопрос: Проведите трехуровневый анализ препарата Маалокс (суспензия) и укажите его уникальные достоинства.

Ответ: Трехуровневый анализ, предложенный Ф.Котлером, предполагает изучение товара выделен в нем три уровня: сущность товара, фактический товар и добавленный товар.

- Сущность товара – Применяется как адсорбирующее, обволакивающее и антацидное средство при повышенной кислотности желудочного сока.
- Фактический товар – суспензия для приёма внутрь, флакон 100мл.первичная упаковка – контурная ячейковая упаковка из полимерного материала, флаконе из темного стекла с навинчиваемым пластмассовым колпачком.; вторичная упаковка –картонная пачка.
- Добавленный товар – в каждой упаковке инструкция по применению и мерная ложка на 5 мл.
- УДТ: Маалокс не способствует газообразованию и возникновению метеоризма, отрыжки. В отличие от антацидов, содержащих карбонат кальция, он не усугубляет стеаторею у больных панкреатитом.

### Задание 3.

В аптеку поступил товар «Сухая молочная смесь Nestle «NAN 2 OPTipro». На упаковке указан штрих-код 7 613032 477530.

Вопрос: Проведите проверку контрольного числа.

Ответ:

7 613032 477530

$(6+3+3+4+7+3) * 3 = 78$

$7+1+0+2+7+5 = 22$

$78 + 22 = 100$

$10 - 10 = 0$

Контрольная цифра на штрих-коде совпадает с рассчитанной цифрой, что подтверждает подлинность полученного товара.

## *Критерии оценки:*

### Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно



#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ	по	дисциплине	подлежат:
			задания на принятие решений в проблемной ситуации задания на принятие решения в ситуации выбора собеседование тестирование экзамен

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

зачет, экзамен

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Васнецова О.А. Медицинское и фармацевтическое товароведение [Электронный ресурс]: учебник / О.А. Васнецова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411063.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411063.html</a>	ЭБС Консультант студента

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Васнецова О.А. Медицинское и фармацевтическое товароведение [Текст]: учебник для мед. и фармац. вузов и мед. специалистов / О. А. Васнецова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 607, [1] с.	220
2	Медицинское и фармацевтическое товароведение. Практикум [Текст]: учебник / [авт. колл.: Л. И. Бабаскина, О. А. Васнецова, О. Н. Воронова и др.]; под ред. О. А. Васнецовой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 702, [2] с.	178
3	Медицинское и фармацевтическое товароведение [Текст]: учебник для вузов/ С. З. Умаров, И. А. Наркевич, Н. Л. Костенко, Т. Н. Пучинина. - 2-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 368 с.	398
4	Дремова Н. Б. Медицинское и фармацевтическое товароведение [Текст]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 040500 «Фармация» / Н. Б. Дремова. - Курск: КГМУ, 2005. - 519, [1] с.	34

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Фармация»
2	Журнал «Новая аптека»

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

1. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studentlibrary.ru>
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://lib-e.kazangmu.ru/lib/>
3. Фармацевтический максимум - крупнейший в рунете информационный портал для провизоров и фармацевтов [www.pharmaх.ru](http://www.pharmaх.ru)
4. Фармацевтический информационный сайт. Новости, интерактивные каталоги ссылок и специализированных программ, база данных нормативной документации (более 7000 документов). [www.Recipe.ru](http://www.Recipe.ru)
5. Фармацевтический вестник. Новости медицины и фармацевтики. [www.Pharmvestnik.ru](http://www.Pharmvestnik.ru)
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>, полная база данных научной периодики. Около 25 тыс. источников. Более 9 мил. Полных текстов статей.
7. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа:[grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx](http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx), свободный

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе

творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

Не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

### **Требования к выполнению сообщения (доклада).**

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.



**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Медицинское фармацевтическое товароведение	и учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №308  Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор-мультимедиа NEC ME331X (NH-ME331XG), ноутбук ASUS X554LJ  Windows 10 Home SL лицензия №67035504 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия №67035504 от 17.05.2016	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Медицинское фармацевтическое товароведение	и учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа кабинет № 302-303 столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска; шкафы; ноутбук ASUS X555LJ – XX1162T 15.6; проектор Nec NP 200; экран проекционный ПРОЕКТА SlimScreen; образцы лекарственных препаратов и медицинских изделий Windows 10 PRO лицензия № 66965385 от 23.06.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия № 66965385 от 23.06.2016	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Медицинское фармацевтическое товароведение	и помещения для хранения и профилактического обслуживания технического оборудования (Лаборантская) кабинет 312 компьютерный стол; столы письменные; стулья; шкафы книжные; компьютеры: Celeron с монитором, компьютер офисный; принтеры лазерные HP LJ Pro P1102; принтер цветной HP LJ Pro CP1525n Color; аппарат копировальный КМА Canon FC – 128; учебники; учебно-методические пособия; учебные пособия; образцы документов для практических занятий; справочные материалы Windows XP Prof SP3 лицензия № 46327339 от 09.10.2012, Microsoft Office 2003 Suites лицензия № 44361159 от 16.09.2008; Windows 8.1 Prof лицензия № 63859614 от 01.01.2014, Office Professional Plus 2013 лицензия № 64105468 от 01.01.2014; ABBYY FineReader 9.0 CE AF90-3U1V50-102 24.09.2018; 1С:Университет ПРОФ № договора ИТ18003 от 23.02.2018; Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16

	21.03.2019; Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	
Медицинское фармацевтическое товароведение	и Симуляционный центр "Учебная аптека КГМУ" столы рабочие, столы учебные, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; холодильник фармацевтический ХФ-250 Позис ; шкафы для документов; шкаф металлический для хранения ЛП; шкафы для материальных ценностей; шкафы с выдвижными ящиками; шкафы с выдвижными ящиками и нишей по холодильник; шкафы имитирующие холодильник; компьютеры - моноблоки hp ProOne 600 G1 All-in-Jne; аппараты кассовые АСПД "Штирх - Light 200" RS+USB; ящики денежные Штрих- midi CD; сканеры лазерные ручные одноплоскостные для штрих кодов; сейфы Рубеж-67 KL; сейф офисный (мебельный)облегченный конструкции АИКО "Т40"; принтер HP LJ P1102; термопринтер этикеток GODEX DT - 2; терминал сбора данных для инвентаризации Ciphos 8001L; видеонаблюдение (телевизоры Philips, видеорегистратор 1H013E7PAУ00048); витрина - Островок; стулья фармацевта; стойки фармацевта; стойка -витрина изогнутой формы; стелажы для документов; витрины стеклянные; инсталяция: аптечный уголок (19 В); тумба выкатная; станции рабочие (компьютер Windows 10 PRO лицензия № 67177084 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия № 67177084 от 17.05.2016; ПО (Программа 1С: Розница 8. Аптека; Программа 1С: Бухгалтерия 8 ПРОФ; 1С: предприятие 8	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Медицинское фармацевтическое товароведение	и помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа  Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«27» Ноябрь 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина:** Методы фармакопейного анализа

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалитет

**Форма  
обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 2, 3

Четвертый семестр, Пятый семестр

**Лекции** 40 час.

**Практические** 130 час.

**СРС** 118 час.

**Экзамен** 36 час.

**Всего** 324 час.

**Зачетных единиц  
трудоемкости** (ЗЕТ) 9

2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики  
программы:**

Профессор (ВПО),  
имеющий ученую степень  
доктора наук

С. Г.Абдуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по  
специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «08» Июнь 2020 года (протокол №\_\_)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С. Н.Егорова

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Профессор (ВПО), имеющий ученую степень  
доктора наук , доктор фармацевтических наук

С. Г.Абдуллина

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук , кандидат фармацевтических  
наук

И. К.Тухбатуллина

Ассистент , кандидат фармацевтических наук

Ш. Ф.Насибуллин

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук , кандидат фармацевтических  
наук

А. В.Ситенкова

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины – развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Раскрыть методологию фармакопейного анализа лекарственных средств (ЛС) на основе общих закономерностей базовых наук и в соответствии с прикладным характером фармацевтической химии с целью выполнения профессиональных задач провизора.

Задачи освоения дисциплины:

- Приобретение студентами знаний о теоретических основах методов фармакопейного анализа.
- Изучение студентами анализа ЛС фармакопейными методами и оценивать их качество по полученным результатам. Умение готовить реактивы, титрованные растворы и анализируемые растворы.
- Освоение студентами умений решать ситуационную профессиональную задачу.
- Формирование у студентов практических навыков проведения контроля качества ЛС фармакопейными методами по показателям, предусмотренным нормативными документами.
- Формирование у студентов практических навыков проведения испытаний физико-химическими и химическими методами анализа.
- Формирование у студентов практических навыков интерпретировать результаты испытаний физико-химическими и химическими методами анализа.
- Формирование умения проводить самостоятельную аналитическую, научно-исследовательскую работу и выполнять отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи по разработке новых методов и технологий в области фармации.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-14 Способен к анализу публичному представлению научных данных	ПК-14 ИД-1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	Знать: основы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных Уметь: выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных Владеть: навыками выполнения статистической обработки экспериментальных и аналитических данных

		ПК-14 ИД-2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования	Знать: основы формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования Уметь: формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования Владеть: навыками формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и растительного сырья	ПК-4 ИД-1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Знать: основы фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества Уметь: применять фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества Владеть: навыками фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества
		ПК-4 ИД-6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Знать: основы регистрации, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов Уметь: проводить регистрацию, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов Владеть: навыками регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов
		ПК-4 ИД-2	Знать: основы контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов

		<p>Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p>	<p>Уметь: осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов Владеть: навыками контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p>
	<p>ПК-4 ИД-3</p> <p>Стандартизует приготовленные титрованные растворы</p>		<p>Знать: основы стандартизации приготовленных титрованных растворов Уметь: проводить стандартизацию приготовленных титрованных растворов Владеть: навыками стандартизации приготовленных титрованных растворов</p>
	<p>ОПК-1 ИД-4</p> <p>Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>		<p>Знать: математические методы и математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов Уметь: применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов Владеть: применением навыков математических методов и математической обработкой данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>
	<p>ОПК-1 ИД-2</p> <p>Применяет основные физико-химические и химические методы</p>		<p>Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,</p>

		анализа разработки, исследований экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья биологических объектов	для и	лекарственного растительного сырья и биологических объектов Владеть: применением навыков основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
--	--	--	----------	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Общая фармацевтическая химия", "Специальная фармацевтическая химия", "Фармакогнозия", "Фармацевтическая технология, биотехнология", "Токсикологическая химия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

контрольно-разрешительный;

производственный;

научно-исследовательский;

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)**

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

<b>Всего</b>	<b>Контактная работа</b>		<b>Самостоятельная работа</b>
	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия (семинарские занятия)</b>	
<b>324</b>	<b>40</b>	<b>130</b>	<b>118</b>

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	
Тема 1.1.		2	5	6	собеседование, тестирование
Тема 1.2.		2	5	6	собеседование, тестирование, ситуационная задача
Тема 1.3.					
<b>Раздел 2.</b>	<b>124</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	
Тема 2.1.		2	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 2.2.		2	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 2.3.		2	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 2.4.		2	10	12	собеседование, тестирование, практическая работа, коллоквиум по темам 1.1...2.4
Тема 2.5.		2	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 2.6.		2	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 2.7.		1	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 2.8.		1	10	12	собеседование, тестирование,

					практическая работа, коллоквиум по темам 2.5...2.8
<b>Раздел 3.</b>	<b>174</b>	<b>22</b>	<b>70</b>	<b>82</b>	
Тема 3.1.		2	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 3.2.		2	5	6	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 3.3.		2	15	23	собеседование, тестирование, практическая работа, коллоквиум по темам 3.1...3.3, итоговый контроль за 4 семестр
Тема 3.4.		1	4	1	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 3.5.		1	4	1	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 3.6.		2	4	1	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 3.7.		2	4	1	собеседование, тестирование
Тема 3.8.		2	8	2	собеседование, тестирование, коллоквиум по темам 3.4...3.8
Тема 3.9.		2	4	1	собеседование, тестирование, практическая работа
Тема 3.10.		2	4	1	собеседование, тестирование, ситуационная задача
Тема 3.11.		2	4	1	собеседование, тестирование, ситуационная задача
Тема 3.12.		2	9	2	собеседование, тестирование, ситуационная задача, коллоквиум по темам 3.9...3.12, выходной тестовый контроль
Тема 3.13.				36	экзамен
<b>ВСЕГО:</b>	<b>324</b>	<b>40</b>	<b>130</b>	<b>118</b>	<b>36</b>

## 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общие положения Государственной фармакопеи (ГФ)</b>	<b>ОПК-1,ПК-14,ПК-4</b>
Тема 1.1.	Структура ГФ. Общие положения ГФ: фармацевтические субстанции, стандартные образцы, остаточные органические растворители, полиморфизм, кристалличность. Титрованные растворы, мерная посуда.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 1.2.	Валидация аналитических методик. Статистическая обработка результатов эксперимента.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
<b>Раздел 2.</b>	<b>Титриметрические методы анализа</b>	<b>ОПК-1,ПК-14,ПК-4</b>
Тема 2.1.	Кислотно-основное титрование в водных и смешанных средах. Приготовление титрованных растворов. Применение в фармацевтическом анализе. Индикаторы.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 2.2.	Кислотно-основное титрование в неводных средах. Приготовление титрованных растворов. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 2.3.	Окислительно-восстановительное титрование. Приготовление титрованных растворов перманганата калия, дихромата калия, йода, тиосульфата натрия, нитрита натрия. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 2.4.	Окислительно-восстановительное титрование. Приготовление титрованных растворов бромата калия, йодата калия, бромид-броматного раствора, растворов солей церия(IV), меди(II), железа(II) и железа(III). Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 2.5.	Комплексонометрическое титрование. Приготовление титрованных растворов. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе (соединения алюминия, висмута, кальция, магния, свинца, цинка).	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 2.6.	Осадительное титрование. Приготовление титрованных растворов. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 2.7.	Метод сжигания в колбе с кислородом. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 2.8.	Метод Кьельдаля, формольное титрование. Применение в фармацевти-ческом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
<b>Раздел 3.</b>	<b>Методы физического и физико-химического анализа</b>	<b>ОПК-1,ПК-14,ПК-4</b>
Тема 3.1.	Ионометрия. Потенциометрическое титрование. Амперометрическое титрование. Электропроводность. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.2.	Рефрактометрия. Теоретические основы. Анализ одно- и многокомпонентных систем. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.3.	Поляриметрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.4.	Фотоколориметрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.5.	Спектрофотометрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.6.	Спектрометрия в ИК и ближней ИК области. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.7.	Флуориметрия. Спектроскопия ЯМР. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.8.	Романовская спектрометрия. Рентгеновская порошковая дифрактометрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.9.	Хроматография на бумаге, тонкослойная хроматография, ионообменная хроматография. Теоретические основы. Применение в	ОПК-1,ПК-14,ПК-4

	фармацевтическом анализе.	
Тема 3.10.	Газовая хроматография. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.11.	Высокоэффективная жидкостная хроматография. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4
Тема 3.12.	Гравиметрия. Термогравиметрия. Дифференциальный термический анализ, дифференциальная сканирующая калориметрия. Термомикроскопия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	ОПК-1,ПК-14,ПК-4

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

№ п/п	Наименования
1	Основы хроматографии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов фармац. фак. / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. фармац. химии с курсами аналит. и токсикол. химии ; [сост.: С. А. Сидуллина, Н. М. Насыбуллина]. - Электрон. текстовые дан. (914 Кб). - Казань : КГМУ, 2013 - Часть 1 : Газо-жидкостная хроматография и высокоэффективная жидкостная хроматография. - 2013. - 74 с.
2	Основы хроматографии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов фармац. фак. / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. фармац. химии с курсами аналит. и токсикол. химии ; [сост.: С. А. Сидуллина, Н. М. Насыбуллина]. - Электрон. текстовые дан. (374 Кб). - Казань : КГМУ, 2013 - Часть 2 : Ионообменная и тонкослойная хроматография. - 2013. - 50 с.
3	Учебно-методическое пособие по дисциплине методы фармакопейного анализа для студентов 2 курса Института фармации (handbook) /С.Г. Абдуллина. – Казань: ИД «МедДоК», 2021. – 96 с.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-1	ПК-14	ПК-4
<b>Раздел 1.</b>					
Тема 1.1.	Структура ГФ. Общие положения ГФ: фармацевтические субстанции, стандартные образцы, остаточные органические растворители, полиморфизм, кристалличность. Титрованные растворы, мерная посуда.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.2.	Валидация аналитических методик. Статистическая обработка результатов эксперимента.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
<b>Раздел 2.</b>					
Тема 2.1.	Кислотно-основное титрование в водных и смешанных средах. Приготовление титрованных растворов. Применение в фармацевтическом анализе. Индикаторы.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.2.	Кислотно-основное титрование в неводных средах. Приготовление титрованных растворов. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.3.	Окислительно-восстановительное титрование. Приготовление титрованных растворов перманганата калия, дихромата калия, йода, тиосульфата натрия, нитрита натрия. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.4.	Окислительно-восстановительное титрование. Приготовление титрованных растворов бромата калия, йодата калия, бромид-броматного раствора, растворов солей церия(IV), меди(II), железа(II) и железа(III). Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.5.	Комплексометрическое титрование. Приготовление титрованных растворов. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе (соединения алюминия, висмута, кальция, магния, свинца, цинка).	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.6.	Осадительное титрование. Приготовление титрованных растворов. Индикаторы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.7.	Метод сжигания в колбе с кислородом. Применение в фармацевтическом	Лекция	+	+	+
		Практическое	+	+	+

	анализе.	занятие			
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.8.	Метод Кьельдаля, формальное титрование. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
<b>Раздел 3.</b>					
Тема 3.1.	Ионометрия. Потенциометрическое титрование. Амперометрическое титрование. Электропроводность. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.2.	Рефрактометрия. Теоретические основы. Анализ одно- и многокомпонентных систем. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.3.	Поляриметрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.4.	Фотоколориметрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.5.	Спектрофотометрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.6.	Спектрометрия в ИК и ближней ИК области. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.7.	Флуориметрия. Спектроскопия ЯМР. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.8.	Романовская спектрометрия. Рентгеновская порошковая дифрактометрия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.9.	Хроматография на бумаге, тонкослойная хроматография, ионообменная хроматография. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.10.	Газовая хроматография. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.11.	Высокоэффективная жидкостная хроматография. Теоретические основы.	Лекция	+	+	+
		Практическое	+	+	+

	Применение в фармацевтическом анализе.	занятие			
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 3.12.	Гравиметрия. Термогравиметрия. Дифференциальный термический анализ, дифференциальная сканирующая калориметрия. Термомикроскопия. Теоретические основы. Применение в фармацевтическом анализе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ПК-14 Способен к анализу публичному представлению научных данных	ПК-14 ИД-1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	Знать: основы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные представления об основах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Имеет общие, но не структурированные знания об основах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Имеет сформированные систематические знания об основах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных
		Уметь: выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	выполнение практических заданий	Частично умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	В целом успешно, но не систематически умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	В целом успешно умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	Сформированное умение выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных
		Владеть: навыками выполнения статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	выполнение практических заданий	Обладает фрагментарным применением навыков выполнения статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки выполнения статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	В целом обладает устойчивыми навыками выполнения статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	Успешно и систематически применяет навыки выполнения статистической обработки экспериментальных и аналитических данных
	ПК-14 ИД-2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования	Знать: основы формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования	Собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные представления об основах формулирования выводов и обоснованного заключения по	Имеет общие, но не структурированные знания об основах формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах формулирования выводов и обоснованного	Имеет сформированные систематические знания об основах формулирования выводов и обоснованного заключения по

				результатам исследования	исследования	заклучения по результатам исследования	результатам исследования
		Уметь: формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования	выполнение практических заданий	Частично умеет формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования	В целом успешно, но не систематически умеет формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования	В целом успешно умеет формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования	Сформированное умение формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования
		Владеть: навыками формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования	выполнение практических заданий	Обладает фрагментарным применением навыков формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования	В целом обладает устойчивыми навыками формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования	Успешно и систематически применяет навыки формулирования выводов и обоснованного заключения по результатам исследования
<b>ПК-4</b> <b>Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</b>	<b>ПК-4 ИД-1</b> <b>Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</b>	Знать: основы фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные представления об основах фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Имеет общие, но не структурированные знания об основах фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Имеет сформированные систематические знания об основах фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества
		Уметь: применять фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для	выполнение практических заданий	Частично умеет применять фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных	В целом успешно, но не систематически умеет применять фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных	В целом успешно умеет применять фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных	Сформированное умение применять фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных

	<p>медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>		<p>препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>
	<p>Владеть: навыками фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>выполнение практических заданий</p>	<p>Обладает фрагментарным применением навыков фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>В целом обладает устойчивыми навыками фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>Успешно и систематически применяет навыки фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>
<p><b>ПК-4 ИД-6</b> <b>Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</b></p>	<p>Знать: основы регистрации, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	<p>Собеседование, тестирование</p>	<p>Имеет фрагментарные представления об основах регистрации, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	<p>Имеет общие, но не структурированные знания об основах регистрации, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах регистрации, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	<p>Имеет сформированные систематические знания об основах регистрации, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>
	<p>Уметь: проводить регистрацию, обработку и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств,</p>	<p>выполнение практических заданий</p>	<p>Частично умеет применять регистрацию, обработку и интерпретации результатов проведенных</p>	<p>В целом успешно, но не систематически умеет применять регистрацию, обработку и интерпретации</p>	<p>В целом успешно умеет применять регистрацию, обработку и интерпретации результатов проведенных</p>	<p>Сформированное умение применять регистрацию, обработку и интерпретации результатов проведенных</p>

	исходного сырья и упаковочных материалов		испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов
	Владеть: навыками регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	выполнение практических заданий	Обладает фрагментарным применением навыков регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки основы регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	В целом обладает устойчивыми навыками основы регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Успешно и систематически применяет навыки основы регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов
<b>ПК-4 ИД-2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов</b>	Знать: основы контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные представления об основах контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Имеет общие, но не структурированные знания об основах контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Имеет сформированные систематические знания об основах контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов
	Уметь: осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	выполнение практических заданий	Частично умеет применять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	В целом успешно, но не систематически умеет применять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	В целом успешно умеет применять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Сформированное умение применять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов
	Владеть: навыками контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	выполнение практических заданий	Обладает фрагментарным применением навыков контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки основы контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	В целом обладает устойчивыми навыками основы контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Успешно и систематически применяет навыки основы контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов

	<b>ПК-4 ИД-3</b> <b>Стандартизует</b> <b>приготовленные</b> <b>титрованные</b> <b>растворы</b>	Знать: основы стандартизации приготовленных титрованных растворов	Собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные представления об основах стандартизации приготовленных титрованных растворов	Имеет общие, но не структурированные знания об основах стандартизации приготовленных титрованных растворов	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах стандартизации приготовленных титрованных растворов	Имеет сформированные систематические знания об основах стандартизации приготовленных титрованных растворов
		Уметь: проводить стандартизацию приготовленных титрованных растворов	выполнение практических заданий	- Частично умеет применять стандартизацию приготовленных титрованных растворов	В целом успешно, но не систематически умеет применять стандартизацию приготовленных титрованных растворов	В целом успешно умеет применять стандартизацию приготовленных титрованных растворов	Сформированное умение применять стандартизацию приготовленных титрованных растворов
		Владеть: навыками стандартизации приготовленных титрованных растворов	выполнение практических заданий	Обладает фрагментарным применением навыков стандартизации приготовленных титрованных растворов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки основы стандартизации титрованных растворов	В целом обладает устойчивыми навыками основы стандартизации титрованных растворов	Успешно и систематически применяет навыки основы стандартизации титрованных растворов
<b>ОПК-1</b> <b>Способен</b> <b>использовать</b> <b>основные</b> <b>биологические,</b> <b>физико-</b> <b>химические,</b> <b>химические,</b> <b>химические,</b> <b>химические,</b> <b>химические</b> <b>методы для</b> <b>разработки,</b> <b>исследований и</b> <b>экспертизы ...</b>	<b>ОПК-1 ИД-4</b> <b>Применяет</b> <b>математические</b> <b>методы и</b> <b>осуществляет</b> <b>математическую</b> <b>обработку данных,</b> <b>полученных в ходе</b> <b>разработки</b> <b>лекарственных</b> <b>средств, а также</b> <b>исследований и</b> <b>экспертизы</b> <b>лекарственных</b> <b>средств,</b> <b>лекарственного</b> <b>растительного</b> <b>сырья и</b> <b>биологических</b> <b>объектов</b>	Знать: математические методы и математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные представления о математических методах и математической обработке данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Имеет общие, но не структурированные представления о математических методах и математической обработке данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о математических методах и математической обработке данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Имеет сформированные систематические знания о математических методах и математической обработке данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
		Уметь: применять математические методы и осуществлять математическую	выполнение практических заданий	Частично умеет применять математические методы и	В целом успешно, но не систематически умеет применять	В целом успешно умеет применять математические методы и	Сформированное умение применять математические методы и

	обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов		математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	математические методы и математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
	Владеть: применением навыков математических методов и математической обработкой данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	выполнение практических заданий	Обладает фрагментарным применением навыков математических методов и математической обработкой данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки математических методов и математической обработкой данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	В целом обладает устойчивыми навыками математических методов и математической обработкой данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Успешно и систематически применяет навыки математических методов и математической обработкой данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
<b>ОПК-1 ИД-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного</b>	Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные представления об основных физико-химических и химических методах анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного	Имеет общие, но не структурированные представления об основных физико-химических и химических методах анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных физико-химических и химических методах анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,	Имеет сформированные систематические знания об основных физико-химических и химических методах анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,

	<b>сырья и биологических объектов</b>			растительного сырья и биологических объектов	растительного сырья и биологических объектов	средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	лекарственного растительного сырья и биологических объектов
		Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	выполнение практических заданий	Частично умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	- В целом успешно, но не систематически умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	В целом успешно умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Сформированное умение применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
		Владеть: применением навыков основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	выполнение практических заданий	Обладает фрагментарным применением навыков основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	В целом обладает устойчивыми навыками основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Успешно и систематически применяет навыки основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

#### Примеры заданий:

##### 1. УГОЛ ВРАЩЕНИЯ ИЗМЕРЯЮТ С ПОМОЩЬЮ:

- 1) поляриметра
- 2) рефрактометра
- 3) иономера
- 4) спектрофотометра

##### 2. ВЕЛИЧИНА $R_f$ В ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ РАВНА ОТНОШЕНИЮ РАССТОЯНИЯ:

- 1) пройденного определяемым веществом к расстоянию, пройденному элюентом
- 2) пройденного стандартным веществом к расстоянию, пройденному определяемым веществом
- 3) пройденного определяемым веществом к расстоянию, пройденному стандартным веществом
- 4) пройденного элюентом к расстоянию, пройденному определяемым веществом

##### 3. ИК СПЕКТРЫ ВОЗНИКАЮТ ЗА СЧЕТ:

- 1) изменения скорости света в воздухе к скорости света в испытуемом веществе
- 2) отклонения плоскости поляризации при прохождении через испытуемое вещество поляризованного света
- 3) поглощения электромагнитной энергии при колебаниях ядер атомов в молекулах
- 4) способности электронов на некоторых орбиталях поглощать кванты света и переходить на более высокие энергетические уровни

#### Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— собеседование;

#### Примеры заданий:

1. Как приготовить и провести стандартизацию раствора тиосульфата натрия?
2. Какие лекарственные средства можно количественно определить методом нитритометрии?
3. С какой целью применяется ИК-спектрометрия в фармацевтическом анализе?

#### Критерии оценки:

«Отлично» (10 баллов) ставится за такие знания, когда студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) ставится, когда у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— коллоквиум по модулям;

### Примеры заданий:

1. Применение метода Кьельдаля в фармацевтическом анализе. Приведите уравнения реакций количественного определения кислоты глютаминовой ( $M = 147,13$  г/моль) методом Кьельдаля. Укажите индикатор и переход окраски в конечной точке титрования. Рассчитайте содержание общего азота (атомарный азот =  $14,0$  г/моль) в кислоте глютаминовой (не менее  $9,40\%$  и не более  $9,55\%$ ), если на титрование навески массой  $0,1012$  г затрачено  $6,70$  мл  $0,1$  моль/л раствора хлористоводородной кислоты ( $K=1,0200$ ). Соответствует ли кислота глютаминовая требованиям ГФ по этому показателю?
2. Нитритометрия. Приготовление и стандартизация титранта. Применение в фармацевтическом анализе. Приведите уравнения реакций количественного определения анестезина ( $M=165,19$  г/моль) методом нитритометрии. Укажите переход окраски индикатора тропеолина 00 в смеси с метиленовым синим в конечной точке титрования.
  - а) Рассчитайте молярную массу эквивалента, титр по определяемому веществу, навеску анестезина, чтобы на титрование пошло  $10,00$  мл  $0,1$  моль/л раствора натрия нитрита ( $K=0,98$ ).
  - б) Рассчитайте содержание анестезина (%), если на титрование навески массой  $0,2076$  г израсходовано  $12,20$  мл  $0,1$  моль/л раствора натрия нитрита ( $K=1,0200$ ).
3. Комплексонометрия. Приготовление и стандартизация титранта. Применение в фармацевтическом анализе. Приведите уравнения реакций количественного определения магния сульфата ( $M=246,48$  г/моль) методом комплексонометрии. Укажите индикатор (название, формулу, переход окраски в конечной точке титрования). Объясните роль аммиачного буферного раствора в комплексонометрии.
  - а) Рассчитайте титр эдетата натрия по магния сульфату, навеску магния сульфата, чтобы на титрование пошло  $20,0$  мл  $0,05$  моль/л раствора эдетата натрия ( $K= 0,9900$ ).
  - б) Рассчитайте объем  $0,05$  моль/л раствора эдетата натрия ( $K = 1,0000$ ), который пойдет на титрование навески магния сульфата массой  $0,1760$  г.

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) - студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок,

легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (80-89 баллов) - студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) - студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (менее 70 баллов) - у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— промежуточная аттестация (экзамен);

**Примеры заданий:**

1. Тонкослойная хроматография. Механизмы разделения веществ. Характеристика подвижности вещества. Основные этапы хроматографирования. Область применения.
2. На примере ФС «Карбамазепин» (прилагается) объясните определение подлинности методами ИК-спектрометрии и спектрофотометрии. Как приготовить раствор для спектрофотометрического анализа? Как провести идентификацию?
3. На примере ФС «Прокаин» (прилагается) объясните титрование в неводных средах солей, образованных слабым органическим основанием и галогенводородной кислотой. Укажите титрант. Как приготовить стандартный раствор? Напишите уравнения реакций, расчетные формулы титра и содержания ЛВ (%).
4. На примере ФС «Калия йодид, таблетки» (прилагается) объясните количественное определение калия йодида. Укажите метод и титрант. Как приготовить стандартный раствор? Напишите уравнения реакций количественного определения, расчетные формулы титра и содержания действующего вещества (%) в таблетках.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) - студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (80-89 баллов) - студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) - студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (менее 70 баллов) - у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

**Примеры заданий:**

В соответствии с ФС «Сульфаниламид» (ГФ XIV, т.3) проведите количественное определение субстанции сульфаниламида по методике ГФ. Напишите уравнение реакции. Проведите расчёт содержания ЛС в субстанции (%). Укажите факторы эквивалентности ЛС и титранта.

2. Сделайте вывод о соответствии ЛС требованиям ФС. Оформите протокол анализа.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (10 баллов) ставится за такие знания, когда студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) ставится, когда у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— **ситуационная задача;**

**Примеры заданий:**

В контрольно-аналитическую лабораторию поступила на анализ субстанция натрия цитрата.

Рассчитайте содержание кристаллизационной воды в субстанции натрия цитрата, если на титрование навески вещества массой 0,1252 г израсходовано 7,70 мл реактива Фишера, контрольного опыта  $\square$  0,20 мл. Титр реактива Фишера  $\square$  0,00400 г/мл. Соответствует ли влажность субстанции натрия цитрата требованиям ГФ (не менее 25% и не более 28%)?

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ по ситуационной задаче верен, но не аргументирован, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций,

пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ по ситуационной задаче неверен и не аргументирован.

### 3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

**Примеры заданий:**

1. В соответствии с ФС «Прокаин» (ГФ XIV, т.3) провести идентификацию фармацевтической субстанции методом ИК-спектрометрии.
2. Сделать вывод о соответствии субстанции требованиям ФС. Оформить протокол анализа.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (10 баллов) ставится за такие знания, когда студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) ставится, когда у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

— **ситуационная задача;**

**Примеры заданий:**

В лабораторию фармацевтического предприятия поступила на анализ субстанция магния сульфата. Рассчитайте содержание магния сульфата (%), если на титрование навески массой 0,1542 г израсходовано 14,70 мл 0,05 моль/л раствора эдетата натрия ( $K=1,0200$ ). Соответствует ли субстанция требованиям ГФ по содержанию действующего вещества (не менее 99,0% и не более 102,0%)?

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ по ситуационной задаче верен, но не аргументирован, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ по ситуационной задаче неверен и не аргументирован.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы. тку по дисциплине «методы фармакопейного анализа» проводится в форме оценки за выполнение тестовых заданий, практических работ, ситуационных задач, устных опросов, коллоквиума.

текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии выборочно для 30-50% студентов. по окончании каждого раздела тематического плана (модуля) тку проводится для всех студентов группы.

на практических занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только полноценный ответ. студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку.

за каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100-балльной шкале. оценка обязательно отражается в учебном журнале.

при проведении промежуточной аттестации (экзамена) учитываются результаты тку в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная положением казанского гму о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной за итоговое тестирование (максимум 100 баллов) и экзамен (максимум 100 баллов).

оценка и критерии оценивания: 0-69 (неудовлетворительно): лекции: непосещение лекций или большое количество пропусков, отсутствие конспектов лекций, неудовлетворительное поведение во время лекции; практические занятия: непосещение практических занятий либо большое количество пропусков, неверный ответ либо отказ от ответа, отсутствие активности на занятии, низкий уровень владения материалом; самостоятельная работа: задания для самостоятельной работы не выполняются.

70-79 (удовлетворительно): лекции: посещение большей части лекций, частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование; практические занятия: посещение большей части практических занятий, ответ верный, но недостаточный, слабая активность на занятии, низкий уровень владения материалом; самостоятельная работа: задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками.

80-89 (хорошо): лекции: посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине, наличие конспектов всех лекций; практические занятия: посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине, верный, достаточный ответ, средняя активность на

занятии, средний уровень владения материалом; самостоятельная работа: задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок.

90-100 (отлично): лекции: посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине, наличие подробных конспектов всех лекций; практические занятия: посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине, регулярные верные ответы, высокая активность на занятии, свободный уровень владения материалом.; самостоятельная работа: задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок.

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV издание. <a href="http://femb.ru/femb/pharmacopea.php">http://femb.ru/femb/pharmacopea.php</a>	
2	Вергейчик Е.Н. Фармацевтическая химия [Текст]: учебник / Е. Н. Вергейчик. - Москва :МЕДпресс-информ, 2016. - 442, [2] с.	50
3	Фармацевтическая химия. Сборник задач: учеб.пособие /А.И. Сливкин [и др.]; под редакцией Г.В. Раменской. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 400 с. <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439913.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439913.html</a>	

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. А.П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html</a>	

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Фармация
2	Химико-фармацевтический журнал
3	Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии
4	Разработка и регистрация лекарственных средств

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ¶  
[http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108¶](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108¶)
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. <https://www.ncbi.nlm.nih.go>
6. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002). Доступ с компьютеров библиотеки

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические

положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

### **Требования к выполнению сообщения (доклада).**

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.
4. 4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации Консультант Плюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

<p>Методы фармакопейного анализа</p>	<p>419, 421, 433, 418, 430, 424, компьютерный класс (2 этаж), лекционные аудитории (3 этаж, актовый зал)          Лаборатории по фармацевтическому анализу оснащены достаточным количеством химической посуды и реактивов для индивидуальной работы каждого студента. На практических занятиях созданы условия для индивидуального освоения методов потенциометрии, кулонометрии, фотоэлектроколориметрии, спектрофотометрии, тонкослойной хроматографии, поляриметрии, рефрактометрии, определение распадаемости, средней массы и отклонений от нее, прочности на истирание таблеток, температуры плавления, влаги методом дистилляции. Имеются стандартно оборудованные лекционные аудитории: видеопроектор, экран настенный, мультимедийные наглядные материалы по различным разделам дисциплины, доски и т.д., а так же компьютерный класс.</p>	<p>г. Казань, ул. Амирхана, дом 16, 4 этаж</p>
--------------------------------------	---	--

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«06» Май 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина:** Общая фармацевтическая технология

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалитет

**Форма  
обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 3

Пятый семестр, Шестой семестр

**Лекции** 32 час.

**Практические** 90 час.

**СРС** 58 час.

**Экзамен** 36 час.

**Всего** 216 час.

**Зачетных единиц  
трудоемкости** (ЗЕТ) 6

**2021 год**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики  
программы:**

Доцент

С. С.Камаева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «27» Май 2021 года (протокол №\_\_)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С. Н.Егорова

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

С. С.Камаева

Г. Ю.Меркурьева

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование системных знаний, умений, навыков по разработке и изготовлению лекарственных средств и препаратов в различных лекарственных формах, а также организация производства лекарственных средств в аптеках.

Общая фармацевтическая технология изучает государственное нормирование производства лекарственных препаратов, изготовление твердых, жидких и мягких лекарственных форм, стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных форм, технологию фитопрепаратов, гомеопатических и ветеринарных лекарственных форм, а также общие принципы организации производства лекарственных средств в аптечных условиях; стандартизацию изготовленных лекарственных средств; вопросы совершенствования технологий по производству твердых, мягких и жидких лекарственных форм в условиях индивидуального производства, стерильных и асептически изготавливаемых лекарственных форм, гомеопатических и ветеринарных лекарственных форм.

Задачи освоения дисциплины:

Задачами общей фармацевтической технологии как профильной учебной дисциплины являются:

- обучение студентов деятельности провизора на основе изучения теоретических законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений изготовления всех видов лекарственных препаратов в условиях аптек, а также их оценки качества;

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-1 Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1 ИД-1  Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов	Знать: Мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями Уметь: Проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями Владеть: Навыками проведения мероприятий по подготовке рабочих мест, технологического оборудования, лекарственных и

		<p>соответствии с рецептами и (или) требованиями</p>	<p>вспомогательных веществ в соответствии с рецептами и (или) требованиями</p>
	<p>ПК-1 ИД-4</p>	<p>Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету</p>	<p>Знать: Порядок регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе вести предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету</p> <p>Уметь: регистрировать данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе вести предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету</p> <p>Владеть: навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе вести предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету</p>
	<p>ПК-1 ИД-6</p>	<p>Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов</p>	<p>Знать: правила подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов</p> <p>Уметь: подбирать вспомогательные вещества лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов</p> <p>Владеть: навыками подбора вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов</p>
	<p>ПК-1 ИД-7</p>	<p>Проводит расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех</p>	<p>Знать: правила проведения расчетов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм</p> <p>Уметь: проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм</p> <p>Владеть: навыками проведения</p>

		видов современных лекарственных форм	расчётов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-11 Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата	ПК-11 ИД-1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования	Знать: мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования Уметь: проводить мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования Владеть: навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования
		ПК-11 ИД-2 Определяет оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	Знать: оптимальный состав вспомогательных веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата Уметь: определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата Владеть: навыками определения оптимального состава вспомогательных веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата
		ПК-11 ИД-3 Выбирает оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента	Знать: оптимальную технологию и макет лабораторного регламента Уметь: выбирать оптимальную технологию и составлять макет лабораторного регламента Владеть: навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента
		ПК-11 ИД-4 Проводит контроль качества лекарственных препаратов	Знать: виды контроля качества лекарственных препаратов Уметь: проводить контроль качества лекарственных препаратов Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-13 Способен принимать участие в проведении	ПК-13 ИД-1	Знать: правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп

компетенции	исследования по оптимизации состава технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом разли...	и	Изготавливает все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов	пациентов Уметь: изготавливать все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов Владеть: навыками изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов
			ПК-13 ИД-2	Знать: правила выбора оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учётом возрастной группы пациентов Уметь: выбирать оптимальную лекарственную форму и вспомогательные вещества для лекарственного препарата с учётом возрастной группы пациентов Владеть: Навыками выбора оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учётом возрастной группы пациентов
			ПК-13 ИД-3	Знать: оптимальный технологический процесс с учётом возрастной группы пациентов Уметь: осуществлять выбор оптимального технологического процесса с учётом возрастной группы пациентов Владеть: навыками выбора оптимального технологического процесса с учётом возрастной группы пациентов
			ПК-13 ИД-4	Знать: оптимальную упаковку для лекарственного препарата с учётом особенностей его применения и возраста пациента Уметь: выбирать оптимальную упаковку для лекарственного препарата с учётом особенностей его применения и возраста пациента Владеть: навыками выбора оптимальной упаковки для лекарственного препарата с учётом особенностей его применения и возраста пациента
			ПК-13 ИД-5	Знать: виды контроля качества лекарственных средств для различных групп пациентов Уметь: проводить контроль
			Проводит контроль	

		качества лекарственных средств для различных групп пациентов	качества лекарственных средств для различных групп пациентов Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных средств для различных групп пациентов
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-15 Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	ПК-15 ИД-1 Проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла	Знать: Правила отбора проб на различных этапах технологического цикла Уметь: проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла Владеть: методикой отбора проб на различных этапах технологического цикла
		ПК-15 ИД-2 Разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	Знать: правила разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве Уметь: разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве Владеть: навыками разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве
		ПК-15 ИД-3 Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве	Знать: правила составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве Уметь: составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве Владеть: навыками составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-16 Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных	ПК-16 ИД-1 Разрабатывает технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных	Знать: правила разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств Уметь: разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств Владеть: навыками разработки технологической документации

	средс...	средств	при промышленном производстве лекарственных средств
		ПК-16 ИД-2 Осуществляет ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	Знать: правила ведения технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств Уметь: Осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств Владеть: способами ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств
		ПК-16 ИД-3 Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	Знать: правила контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств Уметь: Осуществлять контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств Владеть: способами контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского пр...	ПК-3 ИД-1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом особенностей	Знать: порядок проведения информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учётом особенностей лекарственных форм Уметь: проводить информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учётом особенностей лекарственных форм Владеть: навыками проведения информационно-консультационной помощи посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а

		лекарственных форм	также по вопросам их рационального применения, с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм
		<p>ПК-3 ИД-2</p> <p>Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p>	<p>Знать: правила информирования медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p> <p>Уметь: информировать медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p> <p>Владеть: навыками информирования медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p>
		<p>ПК-3 ИД-3</p> <p>Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных</p>	<p>Знать: способы замены выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p> <p>Уметь: заменить выписанный лекарственный препарат на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм</p> <p>Владеть: навыками замены</p>

		препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учётом биофармацевтических особенностей лекарственных форм
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-9 Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного приме...	ПК-9 ИД-1 Изготавливает лекарственные препараты для ветеринарного применения	Знать: правила изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения Уметь: изготавливать лекарственные препараты для ветеринарного применения Владеть: навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения
		ПК-9 ИД-2 Проводит контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения	Знать: виды контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения Уметь: проводить контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения
		ПК-9 ИД-3 Осуществляет отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения	Знать: правила отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения Уметь: отпускать и хранить лекарственные препараты для ветеринарного применения Владеть: навыками отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2 ИД-3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Знать: принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-1 Способен изготавливать лекарственные	ПК-1 ИД-1	Знать: Мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и

компетенции	препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями Уметь: проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями Владеть: навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями
-------------	---	---	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Частная фармацевтическая технология", "Управление и экономика фармации".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)**

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>90</b>	<b>58</b>
<b>216</b>			

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
Тема 1.1.	12	2	5	5	выполнение практических заданий, терминологический диктант, тестирование
Тема 1.2.	12	2	5	5	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий
Тема 1.3.	10		5	5	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, собеседование
Тема 1.4.	10		5	5	выполнение контрольной работы
<b>Раздел 2.</b>	<b>64</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	
Тема 2.1.	12	2	5	5	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, тестирование
Тема 2.2.	7	2	5	5	выполнение практических заданий, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, собеседование
Тема 2.3.	3	2		1	тестирование
Тема 2.4.	12	2	5	5	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, собеседование,

					тестирование
Тема 2.5.	3	2		1	тестирование
Тема 2.6.	12	2	5	5	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, собеседование
Тема 2.7.	10		5	5	выполнение контрольной работы
<b>Раздел 3.</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	
Тема 3.1.	10	2	5	1	выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 3.2.	3	2		1	тестирование
Тема 3.3.	8	2	5	1	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 3.4.	8	2	5	1	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 3.5.	7		5	1	выполнение контрольной работы
<b>Раздел 4.</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	
Тема 4.1.	8	2	5	1	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 4.2.	8	2	5	1	выполнение практических заданий, кейс-задача, устный опрос
Тема 4.3.	6		5	1	выполнение контрольной работы, выполнение практических заданий
Тема 4.4.	8	2	5	1	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
Тема 4.5.	6		5	1	профессиональное испытание
Тема 4.6.	3	2		1	тестирование, экзамен
<b>ВСЕГО:</b>	<b>216</b>	<b>32</b>	<b>90</b>	<b>58</b>	<b>36</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	<b>Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Твёрдые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения.</b>	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Тема 1.1.	Лекарственная форма, ее биофармацевтические и технологико-экономические свойства. Классификация лекарственных форм. Дозирование по массе, объёму, каплями. Твёрдые лекарственные формы. Общая характеристика порошков. Определение. Дисперсность порошков. Дозирование. Порошки. Теоретические основы измельчения. Просеивание. Основные технологические этапы. Правила приготовления порошков. Простые и сложные порошки. Порошки с трудноизмельчаемыми веществами, пылящими веществами.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Лекарственная форма, ее биофармацевтические и технологико-экономические свойства. Классификация лекарственных форм. Дозирование по массе, объёму, каплями. Твёрдые лекарственные формы. Общая характеристика порошков. Определение. Дисперсность порошков. Дозирование. Порошки. Теоретические основы измельчения. Просеивание. Основные технологические этапы. Правила приготовления порошков. Простые и сложные порошки. Порошки с трудноизмельчаемыми веществами, пылящими веществами.	
Содержание темы практического занятия	Введение в специальность. Соблюдение в аптеке требований санитарного и фармацевтического режима. Классификация лекарственных форм. Дозирование по массе. Весы. Правила дозирования по массе веществ различной консистенции. Дозирование по объёму. Посуда аптечная.	
Тема 1.2.	Порошки с веществами списка А, ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами. Тритурации.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Порошки с веществами списка А, ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами. Тритурации.	
Содержание темы практического занятия	Твёрдые лекарственные формы. Общая характеристика порошков. Определение. Дисперсность порошков. Порошки. Теоретические основы измельчения. Просеивание. Основные технологические этапы. Правила приготовления порошков. Простые и сложные порошки. Порошки с трудноизмельчаемыми веществами, пылящими веществами.	
Тема 1.3.	Порошки с веществами списка А, ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами. Тритурации.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание темы практического занятия	Порошки с веществами списка А, ядовитыми, наркотическими и сильнодействующими веществами. Тритурации.	
Тема 1.4.	Контрольная работа	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа	
Раздел 2.	<b>Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве жидких лекарственных форм. Гетерогенные системы (коллоидные растворы, растворы высокомолекулярных соединений, суспензии, эмульсии). Стабилизация гетерогенных систем.</b>	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Тема 2.1.	Жидкие лекарственные формы. Общая характеристика, классификация. Основные положения теории растворения. Водные истинные растворы. Особые случаи изготовления растворов. Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2

	укреплению и разбавлению растворов-концентратов. Микстуры. Микстуры с ароматными водами	
Содержание лекционного курса	Жидкие лекарственные формы. Общая характеристика, классификация. Основные положения теории растворения. Водные истинные растворы. Особые случаи изготовления растворов. Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по укреплению и разбавлению растворов-концентратов. Микстуры. Микстуры с ароматными водами	
Содержание темы практического занятия	Жидкие лекарственные формы. Общая характеристика, классификация. Основные положения теории растворения. Водные истинные растворы. Особые случаи изготовления растворов. Изготовление концентрированных растворов. Проведение расчетов по укреплению и разбавлению растворов-концентратов. Микстуры. Микстуры с ароматными водами.	
Тема 2.2.	Неводные растворы. Классификация неводных растворителей. Неводные растворы на летучих и нелетучих растворителях. Спиртовые растворы.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Неводные растворы. Классификация неводных растворителей. Неводные растворы на летучих и нелетучих растворителях. Спиртовые растворы.	
Содержание темы практического занятия	Неводные растворы. Классификация неводных растворителей. Спиртовые растворы.	
Тема 2.3.	Изготовление жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Изготовление жидких лекарственных форм путем разбавления стандартных фармакопейных жидкостей.	
Тема 2.4.	Коллоидные растворы. Определение. Характеристика. Технология. Растворы ВМС. Определение. Классификация. Характеристика. Особенности технологии растворов ВМС. Суспензии как лекарственная форма. Основные способы получения суспензий. Стабилизация и стабилизаторы. Оценка качества.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Коллоидные растворы. Определение. Характеристика. Технология. Растворы ВМС. Определение. Классификация. Характеристика. Особенности технологии растворов ВМС. Суспензии как лекарственная форма. Основные способы получения суспензий. Стабилизация и стабилизаторы. Оценка качества.	
Содержание темы практического занятия	Коллоидные растворы. Технология. Растворы ВМС. Определение. Классификация. Характеристика. Особенности технологии растворов ВМС. Суспензии как лекарственная форма. Основные способы получения суспензий. Стабилизация и стабилизаторы. Оценка качества. Изготовление эмульсий. Принципы введения лекарственных веществ в эмульсии. Эмульсии семенные и масляные.	
Тема 2.5.	Эмульсии как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Теоретические основы. Эмульгаторы. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Эмульсии семенные и масляные.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Эмульсии как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Теоретические основы. Эмульгаторы. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Эмульсии семенные и масляные.	
Тема 2.6.	Настои и отвары. Характеристика. Классификация. Использование основных положений теории экстракционного процесса при получении водных извлечений. Настои и отвары. Технология настоев и отваров в зависимости от содержания действующих веществ в сырье. Приготовление водных извлечений с использованием экстрактов-концентратов.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Настои и отвары. Характеристика. Классификация. Использование основных положений теории экстракционного процесса при получении водных извлечений. Настои и отвары. Технология настоев и отваров в зависимости от содержания действующих веществ в сырье. Приготовление водных извлечений с использованием экстрактов-концентратов.	
Содержание темы практического занятия	Настои и отвары. Характеристика. Классификация. Использование основных положений теории экстракционного процесса при	

	получении водных извлечений. Настои и отвары. Технология настоев и отваров в зависимости от содержания действующих веществ в сырье. Приготовление водных извлечений с использованием экстрактов-концентратов.	
Тема 2.7.	Контрольная работа	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Мягкие лекарственные формы с упруго-вязкопластичной дисперсионной средой. Линименты. Мази. Суппозитории. Пилюли</b>	<b>ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2</b>
Тема 3.1.	Мягкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Линименты как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Технология линиментов. Мазевые основы.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Мягкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Линименты как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Технология линиментов. Мазевые основы.	
Содержание темы практического занятия	Мягкие лекарственные формы. Характеристика. Классификация. Линименты как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Технология линиментов. Мазевые основы. Мази (гомогенные, гетерогенные, комбинированные).	
Тема 3.2.	Мази как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Основные требования. Характеристика основных групп вспомогательных веществ, используемых в изготовлении мазей. Способы введения лекарственных веществ в основы. Мази гомогенные, гетерогенные, особенности технологии. Биофармацевтическая характеристика мазей. Оценка качества. Совершенствование мазей как лекарственной формы.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Мази как лекарственная форма. Общая характеристика. Классификация. Основные требования. Характеристика основных групп вспомогательных веществ, используемых в изготовлении мазей. Способы введения лекарственных веществ в основы. Мази гомогенные, гетерогенные, особенности технологии. Биофармацевтическая характеристика мазей. Оценка качества. Совершенствование мазей как лекарственной формы.	
Тема 3.3.	Ректальные лекарственные формы. Классификация. Суппозитории как лекарственная форма. Биофармацевтическая характеристика. Классификация. Основные требования. Суппозиторные основы. Классификация. Характеристика основных групп основ. Изготовление суппозиторий методами выкатывания, выливания и прессования.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Ректальные лекарственные формы. Классификация. Суппозитории как лекарственная форма. Биофармацевтическая характеристика. Классификация. Основные требования. Суппозиторные основы. Классификация. Характеристика основных групп основ. Изготовление суппозиторий методами выкатывания, выливания и прессования.	
Содержание темы практического занятия	Ректальные лекарственные формы. Классификация. Суппозитории как лекарственная форма. Биофармацевтическая характеристика. Классификация. Основные требования. Суппозиторные основы. Классификация. Характеристика основных групп основ. Изготовление суппозиторий методами выкатывания, выливания и прессования.	
Тема 3.4.	Пилюли как лекарственная форма. Характеристика и роль вспомогательных веществ. Методы получения. Оценка качества.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Пилюли как лекарственная форма. Характеристика и роль вспомогательных веществ. Методы получения. Оценка качества.	
Содержание темы практического занятия	Пилюли как лекарственная форма. Характеристика и роль вспомогательных веществ. Методы получения. Оценка качества.	
Тема 3.5.	Контрольная работа	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание темы практического занятия	Контрольная работа	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Лекарственные формы для парентерального применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве лекарственных форм для</b>	<b>ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2</b>

	<b>парентерального применения.</b>	
Тема 4.1.	Создание в аптечном учреждении асептических условий. Получение воды для инъекций. Стабилизация растворов для инъекций. Теоретические основы выбора стабилизаторов. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов. Технология инъекционных и инфузионных растворов.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Создание в аптечном учреждении асептических условий. Получение воды для инъекций. Стабилизация растворов для инъекций. Теоретические основы выбора стабилизаторов. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов. Технология инъекционных и инфузионных растворов.	
Содержание темы практического занятия	Стабилизация растворов для инъекций. Теоретические основы выбора стабилизаторов. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов. Технология инъекционных и инфузионных растворов.	
Тема 4.2.	Расчёт изотонических концентраций. Лекарственные формы для глаз. Общая характеристика. Классификация. Требования, предъявляемые к глазным лекарственным формам. Технология глазных лекарственных форм в аптечных условиях. Оценка качества. Пути совершенствования глазных лекарственных форм.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Расчёт изотонических концентраций. Лекарственные формы для глаз. Общая характеристика. Классификация. Требования, предъявляемые к глазным лекарственным формам. Технология глазных лекарственных форм в аптечных условиях. Оценка качества. Пути совершенствования глазных лекарственных форм.	
Содержание темы практического занятия	Расчёт изотонических концентраций. Лекарственные формы для глаз. Общая характеристика. Классификация. Требования, предъявляемые к глазным лекарственным формам. Технология глазных лекарственных форм в аптечных условиях. Оценка качества. Пути совершенствования глазных лекарственных форм.	
Тема 4.3.	Лекарственные формы для новорожденных, лекарственные формы с антибиотиками. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание темы практического занятия	Лекарственные формы для новорожденных, лекарственные формы с антибиотиками. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	
Тема 4.4.	Несовместимые сочетания в лекарственных формах. ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание темы практического занятия	Несовместимые сочетания в лекарственных формах. ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	
Содержание лекционного курса	Несовместимые сочетания в лекарственных формах.	
Тема 4.5.	АТТЕСТАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание темы практического занятия	АТТЕСТАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ	
Тема 4.6.	Лекарственные формы, применяемые в ветеринарии. Характеристика. Номенклатура. Особенности технологии специфических лекарственных форм для животных. Совершенствование ветеринарных лекарственных форм. Основные принципы гомеопатии. Гомеопатические средства (эссенции, настойки). Особенности изготовления. Основные принципы гомеопатии (гранулы, порошки, растворы, мази). Гомеопатические средства. Особенности изготовления.	ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-3,ПК-9,УК-2
Содержание лекционного курса	Лекарственные формы, применяемые в ветеринарии. Характеристика. Номенклатура. Особенности технологии специфических лекарственных форм для животных. Совершенствование ветеринарных лекарственных форм. Основные принципы гомеопатии. Гомеопатические средства (эссенции, настойки). Особенности изготовления. Основные принципы гомеопатии (гранулы, порошки, растворы, мази). Гомеопатические средства. Особенности изготовления.	

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

№ п/п	Наименования
1	Учебно-методическая разработка для самостоятельной работы студентов заочного отделения фармацевтического факультета по латинскому языку / Тимофеева Т.Г., Галеева А.А., Гайфуллина А.Г. и др.; консультанты Егорова С.Н., Камаева С.С.- Казань, КГМУ, 1999.-64 с.
2	Суппозитории. Учебно-методическое пособие для иностранных студентов фармацевтического факультета / Камаева С.С., под ред. проф. Поцелуевой Л.А. - Казань: КГМУ. 2002 - 30 с.
3	Терминологический словарь по фармацевтической технологии для иностранных студентов фармацевтического факультета: В 2-х частях / Камаева С.С., Меркурьева Г.Ю., Поцелуева Л.А. под. ред. Поцелуевой Л.А. - Казань: КГМУ, 2002 - Часть 1 - 38 с.¶¶
4	Терминологический словарь по фармацевтической технологии для иностранных студентов фармацевтического факультета: В 2-х частях / Насыбуллина Н.М., Шадрин В.М., Поцелуева Л.А. под. ред. Поцелуевой Л.А. - Казань: КГМУ, 2003 - Часть 2 - 65 с.
5	Жидкие лекарственные формы: истинные растворы. Особые случаи изготовления растворов. Методическое пособие по аптечной технологии лекарств для иностранных студентов / Меркурьева Г.Ю., Камаева С.С. Под ред. проф. Поцелуевой Л.А. - Казань: КГМУ, 2003- 27с.¶¶
6	Современные вспомогательные вещества в таблеточном производстве. Учебно-методическое пособие по фармацевтической технологии для иностранных студентов / Егошина Ю.А., Поцелуева Л.А., Галиуллина Т.Н. - Казань: КГМУ, 2003 - 15с.
7	Фармацевтические лекарственные формы. - Перевод с англ. Поцелуевой Л.А., Егошиной Ю.А., Ануфриевой Л.А. Под ред. проф. Поцелуевой Л.А.- Казань: КГМУ, 2003. - 71 с.
8	Учебно-методическое пособие для подготовки выпускников к итоговой государственной аттестации по специальности 040500 - Фармация/Камаева С.С., Меркурьева Г.Ю., Поцелуева Л.А. и др. Казань: КГМУ, 2003. - 55 с.
9	Характеристика и технология лечебно-косметических препаратов и средств ароматерапии/Текст лекций для студентов очного и заочного отделения/Камаева С.С., Поцелуева Л.А – Казань: КГМУ, 2004 - 121 с.
10	Порошки. Учебно-методическое пособие для иностранных студентов./ Поцелуева Л.А.- Казань: КГМУ, 2004 - 27 с.
11	Избранный лекционный материал по фармацевтической технологии. Учебное пособие/ Л.А. Поцелуева. - Казань.: КГМУ, 2012. - 122 с.
12	Фармацевтическая технология : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации ; составители: Камаева С. С., Меркурьева Г. Ю. - Казань : Казанский ГМУ, 2020. - 475 с. : табл. - Библиогр.: с. 473-475.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования								
			ПК-1	ПК-11	ПК-13	ПК-15	ПК-16	ПК-3	ПК-9	УК-2	
<b>Раздел 1.</b>											
Тема 1.1.		Лекция	+	+					+	+	+
		Практическое занятие	+	+					+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+					+	+	+
Тема 1.2.		Лекция	+	+					+	+	+
		Практическое занятие	+	+					+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+					+	+	+
Тема 1.3.		Лекция	+	+					+	+	+
		Практическое занятие	+	+					+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+					+	+	+
Тема 1.4.		Лекция	+	+					+	+	+
		Практическое занятие									
		Самостоятельная работа									
<b>Раздел 2.</b>											
Тема 2.1.		Лекция	+	+	+				+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+				+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+				+	+	+
Тема 2.2.		Лекция	+	+	+				+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+				+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+				+	+	+
Тема 2.3.		Лекция	+	+	+				+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+				+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+				+	+	+
Тема 2.4.		Лекция	+	+	+				+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+				+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+				+	+	+
Тема 2.5.		Лекция	+	+	+				+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+				+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+				+	+	+
Тема 2.6.		Лекция	+	+	+				+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+				+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 2.7.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие									
		Самостоятельная работа									
<b>Раздел 3.</b>											
Тема 3.1.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 3.2.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 3.3.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 3.4.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 3.5.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
<b>Раздел 4.</b>											
Тема 4.1.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 4.2.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 4.3.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 4.4.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 4.5.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+			+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+	
Тема 4.6.		Лекция	+	+	+			+	+	+	
		Практическое	+	+	+			+	+	+	

		занятие								
		Самостоятельная работа	+	+	+			+	+	+

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования  
(описание шкал оценивания)**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ПК-1 Способен изготавливать лекарственные препараты принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1 ИД-1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных веществ к изготовлению препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	Знать: Мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий не знает Мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	70-79% правильных ответов частично знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	80-89% правильных ответов знает хорошо мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	90-100% правильных ответов блестяще знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями
		Уметь: Проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	выполнение практических заданий	Не умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	Частично умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	Хорошо умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями с небольшими ошибками	Блестяще умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями
		Владеть: Навыками проведения мероприятий по подготовке рабочих	выполнение практических заданий	Не владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочих	Частично владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочих	Хорошо владеет навыками проведения мероприятий по	Блестяще владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочих







		веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата		веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	вспомогательных веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	вспомогательных веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	вспомогательных веществ с учётом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата
	<b>ПК-11 ИД-3</b> <b>Выбирает оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента</b>	Знать: оптимальную технологию и макет лабораторного регламента	тестирование	Не знает оптимальную технологию и макет лабораторного регламента	Частично знает оптимальную технологию и макет лабораторного регламента	Хорошо знает оптимальную технологию и макет лабораторного регламента	Блестяще знает оптимальную технологию и макет лабораторного регламента
		Уметь: выбирать оптимальную технологию и составлять макет лабораторного регламента	выполнение практических заданий	Не умеет выбирать оптимальную технологию и составлять макет лабораторного регламента	Частично умеет выбирать оптимальную технологию и составлять макет лабораторного регламента	Хорошо умеет выбирать оптимальную технологию и составлять макет лабораторного регламента	Блестяще умеет выбирать оптимальную технологию и составлять макет лабораторного регламента
		Владеть: навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента	выполнение практических заданий	Не владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента	Частично владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента	Хорошо владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента	Блестяще владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента
	<b>ПК-11 ИД-4</b> <b>Проводит контроль качества лекарственных препаратов</b>	Знать: виды контроля качества лекарственных препаратов	тестирование	Не знает виды контроля качества лекарственных препаратов	Частично знает виды контроля качества лекарственных препаратов	Хорошо знает виды контроля качества лекарственных препаратов	Блестяще знает виды контроля качества лекарственных препаратов
		Уметь: проводить контроль качества лекарственных препаратов	выполнение практических заданий	Не умеет проводить контроль качества лекарственных препаратов	Частично умеет проводить контроль качества лекарственных препаратов	Хорошо умеет проводить контроль качества лекарственных препаратов	Блестяще умеет проводить контроль качества лекарственных препаратов
		Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов	выполнение практических заданий	Не владеет навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов	Частично владеет навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов	Хорошо владеет навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов	Блестяще владеет навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов
<b>ПК-13</b> <b>Способен принимать участие в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том</b>	<b>ПК-13 ИД-1</b> <b>Изготавливает все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов</b>	Знать: правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов	тестирование	Не знает правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов	Частично знает правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов	Хорошо знает правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов	Блестяще знает правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов
		Уметь: изготавливать все виды лекарственных форм для различных	выполнение практических заданий	Не умеет изготавливать все виды лекарственных форм для различных	Частично умеет изготавливать все виды лекарственных форм для различных	Хорошо умеет изготавливать все виды лекарственных форм для различных	Блестяще умеет изготавливать все виды лекарственных форм для различных



















	<b>препараты для ветеринарного применения</b>	ветеринарного применения		ветеринарного применения	препаратов для ветеринарного применения	препаратов для ветеринарного применения	препаратов для ветеринарного применения
		Уметь: отпускать и хранить лекарственные препараты для ветеринарного применения	выполнение практических заданий	Не умеет отпускать и хранить лекарственные препараты для ветеринарного применения	Частично умеет отпускать и хранить лекарственные препараты для ветеринарного применения	Хорошо умеет отпускать и хранить препараты для ветеринарного применения	Блестяще умеет отпускать и хранить лекарственные препараты для ветеринарного применения
		Владеть: навыками отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения	выполнение практических заданий	Не владеет навыками отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения	Частично владеет навыками отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения	Хорошо владеет навыками отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения	Блестяще владеет навыками отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения
<b>УК-2</b> <b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	<b>УК-2 ИД-3</b> <b>Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</b>	Знать: принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	тестирование	Не знает принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	Частично знает принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	Хорошо знает принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	Блестяще знает принципы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости
		Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости	выполнение практических заданий	Не умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости	Частично умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости	Хорошо умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости	Блестяще умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учётом их заменяемости
		Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	выполнение практических заданий	Не владеет навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	Частично владеет навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	Хорошо владеет навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости	Блестяще владеет навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учётом их заменяемости
<b>ПК-1</b> <b>Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств</b>	<b>ПК-1 ИД-1</b> <b>Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями</b>	Знать: Мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	тестирование	Не знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	Частично знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	Хорошо знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	Блестяще знает мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями
		Уметь: проводить	выполнение	Не умеет проводить	Частично умеет	Хорошо умеет	Блестяще умеет



### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

#### Примеры заданий:

1 Красящими свойствами, которые учитывают при организации хранения и изготовления препаратов, обладают:

1) акрихин 2) дерматол 3) ксероформ 4) ментол 5) фурацилин

2. При изготовлении 10 порошков по прописи ( ВРД скополамина гидробромида = 0,0005, ВСД=0,0015)

Возьми: Скополамина гидробромида 0,0003

Сахара 0,3

Следует взять:

1) тритурации 1:100 0,03, сахара 2,97

2) тритурации 1:100 0,3, сахара 3,0

3) тритурации 1:10 0,03, сахара 2,97

4) тритурации 1:10 0,3, сахара 3,0

5) тритурации 1:100 0,3, сахара 2,7

3 При приготовлении тритурации атропина сульфата 1:100 в количестве 6,0 необходимо взять:

1) атропина сульфата 0,6, сахара 5,4

2) атропина сульфата 0,6, сахара 6,0

3) атропина сульфата 0,06, сахара 6,0

4) атропина сульфата 0,06, сахара 5,4

5) атропина сульфата 0,06, сахара 5,94

4. В аптеку поступил рецепт, содержащий настой корневищ с корнями валерианы без указания концентрации. Вы изготовите настой в соотношении:

1) 1:400 2) 1:20 3) 1:10 4) 1:30 5) 1:100

5. Для изготовления 200 мл настоя травы пустырника требуется сырья:

1) 10,0 г 2) 20,0 г 3) 2,0 г 4) 0,5 г 5) 6,6 г

6. Укажите вещества, введение которых вызывает коагуляцию коллоидных растворов:

1) глюкоза

2) анальгин

3) гексаметилентетрамин

4) новокаин

5) натрия хлорид

#### Критерии оценки:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— контрольная работа;

**Примеры заданий:**

Билет 1

Привести теоретическое обоснование и характеристику лекарственной формы, сделать расчёты и оформить паспорта письменного контроля, описать технологию лекарственной формы, привести используемую нормативную базу, ссылки на научную литературу, оформление лекарственной формы к отпуску.

1. Возьми: Ментола 0,1

Тимола 0,05

Масла вазелинового 10,0

Смешай. Дай. Обозначь. Капли в нос. По 2 капли 3 раза в день в нос

2. Возьми: Кофеина натрия бензоата 0,5

Натрия бромид 4,0

Антипирина 1,0

Барбитала-натрия 2,0

Настойки ландыша 10,0

Настойки валерианы

Настойки мяты поровну по 5,0

Воды мятной до 200,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день внутрь

*Критерии оценки:*

За каждый вопрос максимально 10 баллов

9-10 - оценка «отлично»

8- оценка «хорошо»

7 - оценка «удовлетворительно»

Менее 7– оценка «неудовлетворительно».

«Отлично» (9-10 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы, правильно подобрана литература.

«Хорошо» (8 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой.

«Удовлетворительно» (7 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично, литература подобрана правильно, но не выходит за рамки рекомендуемой.

«Неудовлетворительно» (менее 7 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы без ссылок на научную литературу.

— устные сообщения/доклады;

**Примеры заданий:**

Образцы тем устных сообщений:

1. Лекарственные формы, применяемые в дерматологии.
2. Лекарственные формы в дерматокосметологии.
3. Лекарственные формы с витаминами.
4. Лекарственные формы для детей.
5. Технология лекарственных форм с красящими веществами в условиях аптек.
6. Технология порошков в аптечных условиях
7. Технология мазей.
8. Технология лекарственных форм для глаз.
9. Технология инъекционных растворов в аптеке.
10. Технология внутриаптечных заготовок.

#### *Критерии оценки:*

##### Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

#### — **собеседование;**

#### **Примеры заданий:**

##### Образцы вопросов для собеседования:

1. Вспомогательные вещества, используемые в фармацевтической технологии. Характеристика. Номенклатура.
2. Определение порошков как лекарственной формы. Классификация порошков.
3. Лекарственные формы для парентерального введения. Определение. Классификация. Характеристика. Требования к лекарственным формам для инъекций.
4. Суспензии. Характеристика лекарственной формы. Классификация веществ, образующих суспензии. Седиментационная устойчивость. Номенклатура стабилизаторов.
5. Эмульсии как лекарственная форма. Липофильно-гидрофильный баланс. Правило Банкрофта.
6. Настои и отвары. Особые случаи изготовления настоев и отваров.
7. Мази. Гомогенные и гетерогенные мази. Мазевые основы, их классификация и характеристика.
8. Суппозитории как лекарственная форма, классификация и их характеристика. Суппозиторные основы.
9. Глазные лекарственные формы. Требования, предъявляемые к глазным каплям. Расчёт изотонических концентраций.
10. Лекарственные формы для новорожденных детей, лекарственные формы с антибиотиками, особенности технологии, требования, предъявляемые к ним.

#### *Критерии оценки:*

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен,

получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

— **письменный ответ на вопрос;**

**Примеры заданий:**

Примеры вопросов для письменного ответа:

Тема 1.1.

1. Возьми: Атропина сульфата 0,0015

Эфедрина гидрохлорида 0,015

Фенобарбитала 0,2

Димедрола 0,05

Сахара 0,3

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз числом 20

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день

2. Возьми: Кодеина 0,02

Натрия салицилата 0,15

Натрия бензоата 0,2

Терпингидрата 0,25

Сахара 0,3

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз числом 20

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день

Тема 2.1.

1. Возьми: Левомецетина

Резорцина по 1,0

Хлоралгидрата 2,0

Спирта этилового до 50,0

Смешай. Дай.

Обозначь. Для растирания сустава.

Приготовить из 96,4° спирта. Произвести учет

2. Возьми: Ментола

Анестезина по 1,0

Новокаина 2,0

Спирта этилового до 50,0

Смешай. Дай.

Обозначь. Для растирания сустава.

Приготовить из 96,7° спирта. Произвести учет

3. Мази: общая характеристика как лекарственной формы; перспективы развития промышленного производства мазей.

4. Технология изготовления эмульсий и суспензии с помощью ультразвукового диспергирования. Аппаратура.
5. Вспомогательные вещества в производстве суспензий, эмульсий и линиментов, классификация, назначение и номенклатура.
6. Технологическая схема производства эмульсий и суспензий.
7. Капли как лекарственная форма.
8. Гомеопатические лекарственные формы.
9. Ветеринарные лекарственные формы.
10. Герiatricкие лекарственные формы.
11. Водные извлечения в условиях аптек.
12. Лекарственные формы с антибиотиками в аптечной практике.

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

- «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.  
«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.  
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.  
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

— ;

**Примеры заданий:**

1. Лекарственные формы, требующие асептических условий изготовления.
2. Пирогенные вещества. Причины пирогенности растворов для инъекций. Контроль пирогенности, способы обеспечения апиогенности.
3. Вода для инъекций, условия получения и хранения.
3. Аппаратура, используемая для получения воды. Оценка качества воды.
4. Правила GMP к производству лекарственных препаратов.
5. Стерилизация различных объектов в условиях аптеки.
6. Термические методы стерилизации. Аппаратура.
7. Химические методы стерилизации. Консерванты, их назначение и номенклатура.
8. Механические методы стерилизации. Аппаратура.
9. Стерилизация УФ-излучением. Аппаратура.
10. Радиационная стерилизация.
11. Санитарные требования к персоналу аптеки, спецодежде и оборудованию.
12. Дополнительные требования по качеству, предъявляемые к лекарственным веществам, используемым для изготовления лекарственных форм в асептических условиях.
13. Средства упаковки и укупорки инъекционных растворов. Медицинское стекло.
14. Вспомогательный материал и аппаратура при изготовлении асептических лекарственных форм в условиях аптек.

*Критерии оценки:*

Требования к реферату.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в

письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме. Реферат должен быть оформлен на листах формата А4. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

## **2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— решение ситуационных задач;

**Примеры заданий:**

Примеры ситуационных задач

1) Решите ситуационные задачи:

А) рассчитать нормы допустимых отклонений при развеске порошков на дозы в приведённой ниже прописи порошков. Сделать заключение о соответствии массы изготовленных порошков существующим нормативам, если при контрольном взвешивании масса 1 порошка оказалась равной 0,63:

Возьми: Кислоты аскорбиновой 0,1

Кальция глюконата 0,2

Сахара 0,3

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз числом 20

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день

2) Оформите паспорта письменного контроля на следующие лекарственные формы:

а) Возьми: Раствора пергидроля 20%-180,0

Дай. Обозначь. Для обработки инструментов

(Содержание перекиси водорода в поступившем в аптеку пергидроле 40%)

б) Возьми: Раствора формалина 10%-200,0

Дай. Обозначь. Для обработки обуви.

(Содержание формальдегида в поступившем в аптеку формалине 35%)

3) При оценке качества изготовленного в аптеке раствора глюкозы 20% в количестве 1 литра было установлено, что раствор изготовлен в концентрации 22%. Сделайте заключение о соответствии концентрации изготовленного раствора существующим нормативным требованиям. Если раствор изготовлен неудовлетворительно, то на основании соответствующих расчётов доведите концентрацию раствора до требуемой.

5) Сделайте необходимые расчёты и оформите паспорта письменного контроля при изготовлении водных извлечений из экстрактов-концентратов по следующим рецептурным прописям:

1) Возьми: Настоя корней с корневищами валерианы 180,0

Барбитала-натрия 2,0

Натрия бромиды 0,5

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

2) Возьми: Настоя травы пустырника 200,0

Калия бромиды 4,0

Настойки валерианы

Настойки ландыша по 10,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

3) Возьми: Настоя травы термопсиса 150,0

Калия йодида 2,0

Натрия бензоата 6,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

4) Возьми: Отвара корня алтея 200,0

Кодеина 0,2

Натрия гидрокарбоната 4,0

Нашатырно-анисовых капель 5,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

5) Возьми: Настоя травы горицвета 180,0

Калия бромиды

Натрия бромиды по 3,0

Настойки ландыша

10,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Оцените возможность изготовления предложенных микстур с использованием концентрированных растворов лекарственных веществ с приведением соответствующих

б) Решите ситуационные задачи:

А) При изготовлении мази димедрола 1% фармацевт начал изготовление лекарственной формы с растирания димедрола с вазелиновым маслом. Оцените действия фармацевта;

Б) При введении сухого экстракта красавки в состав мази на основе вазелин-ланолин 9:1 фармацевт для измельчения экстракта белладонны использовал масло касторовое. Оцените действия фармацевта;

В) Фармацевт готовит мазь с резорцином на вазелиновой основе для интраназального применения. Он решил, что для лучшего оказания фармакологического действия резорцина его следует растворить в нескольких каплях воды. Правильно ли поступил фармацевт?

7) Решите ситуационные задачи:

В аптеку поступил рецепт на изготовление суппозиторий для ребёнка

3 лет, в котором выписано 0,6 аналгина и 1,5 г основы на каждый суппозиторий. Можно ли изготовить суппозитории данного состава?

8) Решите ситуационные задачи:

1. Санитарка-мойщица, проводя обработку аптечной посуды, замочила посуду в 6% растворе перекиси водорода на 20 мин. Далее в этот же раствор она добавила 0,5% жидкости для мытья столовой посуды “Золушка”, произвела ершевание посуды, ополоснула 3 раза водопроводной и 3 раза водой очищенной. Далее произвела стерилизацию посуды в сушильном шкафу при температуре 100 °С в течение часа. Оцените действия санитарки-мойщицы.

2. В аптеку поступила посуда из инфекционного отделения больницы. В аптеке имеются следующие средства для обработки посуды: хлорцин, перекись водорода, ДП-2. Возможна ли обработка посуды с помощью этих средств? Растворы каких концентраций используются для данных дезинфектантов?

3. В аптеке на рабочее место фармацевта вода очищенная подается по трубопроводу, изготовленному из полимерных материалов. Через каждые 10 метров в трубопроводе установлены тройники с внешним выводом и краном. Мытье и дезинфекцию трубопровода проводят в санитарный день. Для обеззараживания трубопровода через него пропускают острый пар из автоклава в течение 30 минут. Оцените правильность монтажа трубопровода и его обработки.

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

— задание на установление правильной последовательности взаимосвязанных действий;

**Примеры заданий:**

Примеры задач данного типа:

1. Установите соответствие вида фармацевтической несовместимости сочетаемым компонентам в жидкой лекарственной форме:

1) коагуляция

А. Ментол/вода

- 2) выпадение осадка  
 3) изменение цвета  
 4) газообразование  
 5) нерастворимость
- Б. натрия гидрокарбонат/кислота аскорбиновая  
 В. Кальция хлорид/магния сульфат  
 Г. протаргол/эфедрина гидрохлорид  
 Д. резорцин/адреналина гидрохлорид
2. Укажите соответствие между характеристикой системы и дисперсной фазой:
- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| характеристика системы | дисперсная фаза              |
| 1) эмульсии            | А) ионы, молекулы            |
| 2) суспензии           | Б) молекулы                  |
| 3) истинные растворы   | В) мицеллы                   |
| 4) коллоидные растворы | Г) частицы твердого вещества |
| 5) растворы ВМС        | Д) частицы жидкостей         |
3. Укажите соответствие между лекарственным веществом и видом образуемой им дисперсной системы при смешивании с водой:
- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1) масло миндальное | А) истинный раствор   |
| 2) магния окись     | Б) суспензия          |
| 3) новокаин         | В) эмульсия           |
| 4) желатин          | Г) раствор ВМС        |
| 5) протаргол        | Д) коллоидный раствор |

### *Критерии оценки:*

#### Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

### — установление правильной последовательности;

#### Примеры заданий:

2. Укажите последовательность изготовления лекарственной формы по прописи и опишите стадии технологии изготовления лекарственной формы по данной прописи.

Возьми: Раствора натрия бромида 2%-200,0

Кофеина-бензоата натрия 1,0

Настойки пустырника

Настойки валерианы по 10,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

- 1) профильтровать в отпускной флакон
- 2) отмерить в подставку воду очищенную
- 3) добавить настойку валерианы
- 4) добавить настойку пустырника
- 5) растворить натрия бромид
- 6) растворить кофеин-бензоат натрия

3. Укажите последовательность изготовления микстуры, содержащей раствор кислоты хлористоводородной, пепсин и сироп простой и опишите стадии технологии изготовления лекарственной формы по данной прописи:

- 1) отвесить и растворить пепсин
  - 2) отмерить кислоту хлористоводородную
  - 3) отмерить воду очищенную в подставку
  - 4) профильтровать в отпускной флакон
  - 5) отмерить сироп простой.
4. Укажите последовательность изготовления водного извлечения из сырья, содержащего алкалоиды и опишите стадии технологии изготовления лекарственной формы по данной прописи:
- 1) отмерить воду очищенную в инфундирный стакан
  - 2) отжать сырьё
  - 3) подкислить воду очищенную
  - 4) отвесить измельчённое сырьё
  - 5) выдержать на кипящей водяной бане 15 минут, охладить 45 минут при комнатной температуре
  - 6) процедить в отпускной флакон.
5. Укажите последовательность изготовления лекарственной формы, содержащей масляную эмульсию, водорастворимые и жирорастворимые лекарственные вещества и опишите стадии технологии изготовления лекарственной формы по данной прописи:
- 1) разбавление корпуса эмульсии раствором лекарственных веществ
  - 2) взвешивание масла
  - 3) растворение водорастворимых лекарственных веществ
  - 4) эмульгирование масляного раствора
  - 5) растворение в масле жирорастворимых лекарственных веществ
6. Укажите последовательность изготовления концентрированного раствора натрия бромида и опишите стадии технологии изготовления лекарственной формы по данной прописи:
- 1) отвешивание натрия бромида
  - 2) отмеривание воды очищенной
  - 3) растворение натрия бромида
  - 4) полный химический контроль
  - 5) фильтрация

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

**— установление правильной последовательности;**

**Примеры заданий:**

нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Пример задач данного типа:

б) Фармацевт, изготавливающий суппозиторную массу по прописи рецепта на суппозитории, содержащие в своём составе новокаин, папаверина гидрохлорид и димедрол, поступил следующим

образом: все лекарственные вещества он тщательно измельчил в ступке вначале в сухом виде, затем с добавлением нескольких капель вазелинового масла, затем внёс в ступку небольшую часть натёртого на тёрке масла какао и умял, добавляя постепенно остальную часть масла какао. Оцените правильность действий фармацевта.

в) Фармацевт, изготавливая суппозиторную массу по прописи рецепта на суппозитории, содержащую в своём составе 2,0 борной кислоты, 0,8 стрептоцида и 3,0 глюкозы, поступил следующим образом: отвесил в ступку борную кислоту, растворил в 5 мл горячей воды, добавил глюкозу, смесь заэмульгировал 3,0 безводного ланолина, отодвинул на стенки ступки, отвесил стрептоцид, измельчил его со спиртом, добавил смесь со стенок ступки и всё тщательно умял с натёртым маслом какао. Оцените правильность действий фармацевта.

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения, установление правильной последовательности.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения, не установлена в полной мере правильная последовательность.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения, имеются грубые ошибки в установлении правильной последовательности.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения, нет установленной правильной последовательности.

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практические задания;**

**Примеры заданий:**

задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Пример задания данного типа:

Изучить влияние вида основы мази (вазелин, ланолин безводный+вазелин, эмульсионная - "Мюстелла") на фармацевтическую доступность кислоты салициловой из мази.

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.  
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

— **практическая работа;**

**Примеры заданий:**

Пример задания данного типа:

Изготовить лекарственную форму по прописи рецепта и оценить её качество:

Rp.: Atropini sulfatis 0,003

Dimedroli 0,03

Papaverini hydrochloridi 0,04

Sacchari 0,2

Da tales doses N 10

Signa. По 1 порошку 2 раза в день внутрь

Rp. Sol. Natrii bromidi 3%-200,0

Glucosi 10,0

Kalii bromidi 0,6

Tincturae Leonuri 5,0

Misce. Da. Signa. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Rp: Sol. Glucosi 10%-100,0

Analгинi 0,5

Magnesii sulfatis 2,0

Tincturae Convallariae 5,0

Misce. Da. Signa. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Rp: Sol. Calcii chloridi 5%-200,0

Coffeini-natrii bensoatis 1,0

Natrii bromidi 2,0

Sirupi simplicis 10,0

Tincturae Valerianae 3,0

Misce. Da. Signa. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Rp .: Mentholi 0,1

Olei Vaselini 10,0

Misce. Da. Signa. Капли в нос

Rp.: Acidi borici 0,2

Spirithus aethylici 70%-10,0

Misce. Da. Signa. Для обработки кожи

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – быстро и качественно изготовлена лекарственная форма, ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – изготовленная лекарственная форма, имеются небольшие недочёты, не оказывающие существенного влияния на качество лекарственной формы, ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – очень медленно и с ошибками в технологии изготавливалась лекарственная форма, имеются ошибки, влияющие на её качество, ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – лекарственная форма не изготовлена, ответ неверен и не аргументирован научно.

**— решение творческих задач;**

**Примеры заданий:**

Пример задания данного типа:

Задача 1.

Оценить влияние вида лекарственной формы на эффективность терапевтического действия норсульфазола и определить степень биодоступности норсульфазола при введении кроликам в дозе 0,25 г/кг

Вид лекарственной формы Концентрация в сыворотке крови (мкг/мл) через  
1 час 2 часа 4 часа 6 часов

Внутривенная инъекция 8,83 8,14 3,51 2,66

суппозитории 1,54 4,42 7,79 2,72

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ	по	дисциплине	подлежат:
			тестирование выполнение контрольной работы реферат выполнение практических заданий выполнение письменных заданий разноуровневые задания

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник для студентов высших учебных заведений/[И.И.Краснюк, С.А.Валевко, Т.В.Михайлова и др.]; под ред. Краснюка И.И., Михайловой Г.В. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 592 с.	202

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: рук. к практич. занятиям: учеб. пос. /Краснюк И.И. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 544 с.	82
2	Грецкий В.М., Хоменок В.С. Руководство к практическим занятиям по технологии лекарственных форм. - М.: Медицина, 2000. - 304 с.	202

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал "Фармация"
2	Журнал "Ремедиум"
3	Журнал "Химико-фармацевтический журнал"
4	Журнал "Новая аптека"

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

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс.[http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-78830 от 30.07.2020г.) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (договор поставки № 149/2020 от 27 ноября 2020 г. Срок доступа: 01.01.2021-31.12.2021.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (договор № SU-539/2021 от 15.03.2021 г. Срок доступа: 15.03.2021-31.12.2021) <http://www.elibrary.ru>
5. Medline – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Оценивается посещаемость лекций, при этом итоговый рейтинг снижается на 5 баллов за каждую пропущенную лекцию, при пропуске более 30% всех лекций студент не аттестовывается. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для лучшего усвоения материала необходимо внимательно разбирать текст конспекта лекций, при этом в случае возникновения вопросов за разъяснениями следует обратиться к преподавателю.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. На семинарских занятиях преподавателем оценивается любое, особенно успешное действие (например, участие в дискуссии), отметкой фиксируется только решение полноценной задачи. Преподаватели будут стремиться определять оценку в диалоге (внешняя оценка преподавателя + внешняя оценка студентов + самооценка). Студент имеет право аргументировано оспорить выставленную оценку. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка. Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу ( модулю - в 100 – балльной шкале). Оценка обязательно отражается в учебном журнале. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Текущему контролю успеваемости подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Фармацевтическая технология»: посещение лекций, работа на семинарских занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся. ТКУ по дисциплине «Фармацевтическая технология» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях или на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения рефератов, докладов, презентаций. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии для 100 % студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. При самостоятельной подготовке к занятию не следует ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме). Следует не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания.

Студенту необходимо использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

### **Требования к выполнению сообщения (доклада).**

Требования к выполнению доклада. При подготовке к практическому занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме. Прежде, чем приступить к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет. Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы. По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме. Реферат должен быть оформлен на листах формата А4. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

При	оценивании	учитывается:
Подготовка	реферативного	сообщения

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению. Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (междисциплинарных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста. Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую

- литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.
- Основные правила оформления работы.
1. Всю работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др.
  2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см.
  3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят.
  4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25.
  5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить.
  6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски.
  7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Изучение дисциплины заканчивается проведением промежуточной аттестации. При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Общая фармацевтическая технология	учебная комната № 404 (405) Аквадистиллятор ДЭ-4, сушильный шкаф, автоклав, рефрактометр, спектрофотометр, визкозиметр, фотоэлектроколориметр, весы аптечные ручные, весы тарирные, весы аналитические, приспособление для обкатки металлических колпачков, стеклянная измерительная посуда, таблеточный пресс ручной, формы для получения капсул, прибор для определения насыпной плотности порошков, микроскопы.	Казань, Амирхана 16, 4 этаж,
Общая фармацевтическая технология	учебная комната № 404 (407) весы аптечные ручные, весы тарирные, весы аналитические, приспособление для обкатки металлических колпачков, набор ступок, стеклянная измерительная посуда, микроскопы, инфундирные аппараты, плитка электрическая.	Казань, Амирхана 16, 4 этаж,
Общая фармацевтическая технология	учебная комната № 408 Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доска	Казань, Амирхана 16, 4 этаж,
Общая фармацевтическая технология	учебная комната № 414 весы аптечные ручные, весы тарирные, весы аналитические, набор ступок, стеклянная измерительная посуда, таблеточный пресс, формы для получения капсул, прибор для определения насыпной плотности порошков, микроскопы, вытяжной шкаф.	Казань, Амирхана 16, 4 этаж,
Общая фармацевтическая технология	УСЦ "Учебно-симуляционная аптека КГМУ" Комплекты аптечной мебели, настольные вертушки, весы электронные, комплекты штанглов, весы тарирные, инфундирный аппарат, набор ступок, стеклянная измерительная посуда, отпускные флаконы, укупорочные средства, вспомогательный материал.	Казань, Амирхана 16, 1 этаж,

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова



2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина:</b>	Общая фармацевтическая химия
<b>Код и наименование специальности:</b>	33.05.01 «Фармация»
<b>Квалификация:</b>	провизор
<b>Уровень</b>	специалитет
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Факультет:</b>	фармацевтический
<b>Институт фармации</b>	
<b>Очное отделение</b>	
<b>Курс:</b>	2,3
<b>Третий семестр, Четвертый семестр, Пятый семестр, Шестой семестр</b>	
<b>Зачет</b>	4 семестр – 0 час.
<b>Курсовая работа</b>	6 семестр – 0 час
<b>Лекции:</b>	64 час
<b>Практические занятия:</b>	180 час
<b>СРС</b>	152 час
<b>Экзамен</b>	2 семестр – 36 час
<b>Всего:</b>	432 час
<b>Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ)</b>	12

2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация (уровень специалист).

**Разработчики программы:**

Доцент (ВПО), имеющий  
ученую степень кандидата  
наук  
Профессор (ВПО),  
имеющий ученую степень  
доктора наук

С. А. Сидуллина

С. Г. Абдуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «30» 06 2020 года  
протокол № 7

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р.И. Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «30» июня 2020 года  
(протокол № 7)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С.Н. Егорова

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук, кандидат фармацевтических  
наук

С.А. Сидуллина

Профессор (ВПО), имеющий ученую степень  
доктора наук, доктор фармацевтических наук

С.Г. Абдуллина

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Раскрыть методологию получения, контроля качества, стандартизации и безопасности лекарственных средств (ЛС) на основе общих закономерностей базовых наук и в соответствии с прикладным характером фармацевтической химии с целью выполнения профессиональных задач провизора.

Задачи освоения дисциплины:

- Приобретение студентами знаний о теоретических основах современного фарманализа.
- Изучение студентами анализа ЛС в соответствии с их формой по НД и оценивать их качество по полученным результатам.
- Умение готовить реактивы, эталонные растворы, титрованные растворы и анализируемые растворы.
- Освоение студентами умений решать ситуационную профессиональную задачу.
- Формирование у студентов практических навыков проведения контроля качества ЛС, установления подлинности ЛС по реакциям на их структурные фрагменты.
- Формирование у студентов практических навыков определения общих показателей качества ЛС: растворимость, температура плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, зола, потеря в массе при высушивании и т.д.
- Формирование у студентов практических навыков интерпретировать результаты УФ- и ИК-спектрометрии для подтверждения идентичности ЛС; использовать различные виды хроматографии в анализе ЛС и интерпретировать результаты.
- Формирование у студентов практических навыков установления количественного содержания лекарственных веществ в субстанции и в лекарственных формах титриметрическими и физико-химическими методами.
- Формирование у студентов практических навыков проведения испытаний на чистоту ЛС и установление пределов содержания примесей химическими и физико-химическими методами.
- Формирование умения проводить самостоятельную аналитическую, научно-исследовательскую работу и выполнять отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи по разработке новых методов и технологий в области фармации.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4 ИД-б  Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Знать: возможности осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов Уметь: осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов Владеть: навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов

		<p>ПК-4 ИД-2</p> <p>Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p>	<p>Знать: возможности осуществления контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p> <p>Уметь: осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p> <p>Владеть: навыками осуществления контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p>
		<p>ПК-4 ИД-3</p> <p>Стандартизует приготовленные титрованные растворы</p>	<p>Знать: возможности стандартизации приготовленных титрованных растворов</p> <p>Уметь: стандартизировать приготовленные титрованные растворы</p> <p>Владеть: навыками стандартизации приготовленных титрованных растворов</p>
		<p>ПК-4 ИД-1</p> <p>Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>Знать: возможности проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p> <p>Уметь: проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p> <p>Владеть: навыками проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ...	<p>ОПК-1 ИД-2</p> <p>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>	<p>Знать: возможности применения основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> <p>Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> <p>Владеть: навыками применения основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Фармацевтическая химия", "Методы фармакопейного анализа", "Специальная фармацевтическая химия", "Токсикологическая химия", "Фармакогнозия", "Фармацевтическая технология, биотехнология", "Современные методы фармацевтического анализа", "Хроматографические методы в химико-токсикологическом анализе".

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста по фармации, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств).

В рамках освоения программы специалиста, напр. фармации, выпускники должны готовиться к решению профессиональных задач следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий.

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единицы, 432 академических часа.

### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет Экзамен (36 час.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
432	64	180	152

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>106</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	
Тема 1.1.	14	4	4	6	собеседование
Тема 1.2.	28	4	12	12	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий, коллоквиум
Тема 1.3.	16	2	8	6	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 1.4.	10	0	4	6	собеседование, выполнение практических заданий
Тема 1.5	38	4	17	17	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий, коллоквиум
<b>Раздел 2.</b>	<b>63</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	
Тема 2.1.	11	2	4	5	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 2.2.	20	2	8	10	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий, коллоквиум
Тема 2.3.	14	2	8	4	собеседование, выполнение практических заданий
Тема 2.4.	18	2	8	8	собеседование, тестирование, выполнение

					практических заданий, коллоквиум
<b>Раздел 3.</b>	<b>95</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	
Тема 3.1.	14	6	4	4	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 3.2.	10	2	4	4	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 3.3.	23	2	9	12	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий, коллоквиум
Тема 3.4.	8	0	4	4	собеседование, выполнение практических заданий
Тема 3.5.	10	2	4	4	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 3.6.	10	2	4	4	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 3.7.	6	2	2	2	собеседование
Тема 3.8.	5	1	2	2	собеседование
Тема 3.9.	9	1	4	4	собеседование, коллоквиум
<b>Раздел 4.</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
Тема 4.1.	10	2	4	4	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 4.2.	10	2	4	4	собеседование
<b>Раздел 5.</b>	<b>112</b>	<b>20</b>	<b>62</b>	<b>30</b>	
Тема 5.1.	10	2	4	4	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 5.2.	30	2	13	15	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий, коллоквиум
Тема 5.3.	7	2	4	1	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 5.4.	6	1	4	1	собеседование, тестирование,

					выполнение практических заданий
Тема 5.5.	6	1	4	1	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 5.6.	7	2	4	1	собеседование, выполнение практических заданий
Тема 5.7.	12	2	8	2	собеседование, выполнение практических заданий, коллоквиум
Тема 5.8.	7	2	4	1	собеседование
Тема 5.9.	7	2	4	1	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 5.10.	7	2	4	1	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий
Тема 5.11.	13	2	9	2	собеседование, тестирование, выполнение практических заданий, коллоквиум
<b>Экзамен</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>экзамен</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>432</b>	<b>64</b>	<b>180</b>	<b>152</b>	<b>36</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	<b>Фармакопейный анализ. Общие фармакопейные статьи</b>	<b>ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.</b>
Тема 1.1.	Предмет и основное содержание фармацевтической химии (ФХ). Терминология в ФХ. Контроль качества фармацевтических субстанций. Нормативные документы.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Специальные термины фармацевтической химии, связь между структурой вещества и их действием на организм, зависимость фармакологического действия ЛС от фармакокинетических свойств, методы фармацевтического анализа ЛС, общие сведения об испытаниях ЛС на токсичность, стерильность и микробиологическую чистоту.	
Содержание темы практического занятия	Задачи ФХ и место в комплексе фармацевтических наук, связь с базовыми и медицинскими дисциплинами. Терминология в ФХ. Источники получения фармацевтических субстанций. Требования к качеству. НД. Структура ФС. Техника безопасности при работе в химической лаборатории	
Тема 1.2.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. Описание, растворимость, общие реакции на подлинность, прозрачность и степень мутности жидкостей, степень окраски жидкостей (цветность).	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Основные положения и документы, регламентирующие фармацевтическую продукцию, критерии качества ЛС, документы, регламентирующие фармацевтическую продукцию, структура фармакопейной статьи на фармацевтическую субстанцию. ОФС. Правила пользования фармакопейными статьями, растворимость, прозрачность и степень мутности жидкостей, цветность. Стабильность лекарственных средств. Процессы, происходящие при хранении лекарств.	
Содержание темы практического занятия	ОФС. Правила пользования фармакопейными статьями. Описание фармацевтических субстанций, растворимость, общие реакции на подлинность.	
Тема 1.3.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. Потеря в массе при высушивании, определение воды, плотность, температура плавления, общая и сульфатная зола.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Значение физических констант в фармакопейном анализе.	
Содержание темы практического занятия	Определение воды (метод высушивания, дистилляции, титрование реактивом Фишера, кулонометрия) и плотности (с помощью ареометра и пикнометра) при фармакопейном анализе. Определение температуры плавления (методы ГФ, стеклянный прибор и прибор ПТП) и золы (сульфатной, общей) при фармакопейном анализе.	
Тема 1.4.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. рН, кислотность, щелочность.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание темы практического занятия	Значение физических констант в фармакопейном анализе (величина рН раствора, определение кислотности, щелочности).	

Тема 1.5.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Причины недоброкачества фармацевтических субстанций. Классификация примесей. Приготовление эталонных растворов. Способы установления пределов содержания общих технологических примесей (эталонный и безэталонный способы). Испытание на мышьяк. Методы количественного определения фармацевтических субстанций.	
Содержание темы практического занятия	Источники и причины недоброкачества фармацевтических субстанций. Классификация примесей. Приготовление эталонных растворов. Способы установления пределов содержания общих технологических примесей (эталонный и безэталонный способы). Испытание на мышьяк.	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Фармакопейный анализ фармацевтических субстанций неорганической природы.</b>	<b>ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.</b>
Тема 2.1.	Фармацевтические субстанции элементов IV, V и VI групп периодической системы Д.И. Менделеева.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Классификация неорганических лекарственных средств. Способы получения. Целенаправленный поиск новых лекарственных средств неорганической природы. Вода очищенная, вода для инъекций, раствор водорода пероксида, магния пероксид, гидроперит; натрия тиосульфат, натрия гидрокарбонат, натрия нитрит. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Фармацевтические субстанции неорганической природы, классификация, способы получения, методы исследования. Вода очищенная, вода для инъекций, раствор водорода пероксида, магния пероксид, гидроперит; натрия тиосульфат, натрия гидрокарбонат, натрия нитрит. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Тема 2.2.	Фармацевтические субстанции элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Йод, его спиртовые растворы, калия и натрия хлориды, бромиды, иодиды, натрия фторид, кислота хлористоводородная. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Йод, его спиртовые растворы, калия и натрия хлориды, бромиды, иодиды, натрия фторид, кислота хлористоводородная. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Тема 2.3.	Фармацевтические субстанции элементов II и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Бария сульфат для рентгеноскопии, кальция хлорид, кальция сульфат, магния оксид, магния сульфат; цинка оксид, цинка сульфат; алюминия гидроксид, кислота борная, натрия тетраборат, висмута нитрат основной. Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Бария сульфат для рентгеноскопии, кальция хлорид, кальция сульфат, магния оксид, магния сульфат. Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Цинка оксид, цинка сульфат; алюминия гидроксид, кислота борная, натрия тетраборат, висмута нитрат основной. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Тема 2.4.	Фармацевтические субстанции соли серебра, меди, железа.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.

Содержание лекционного курса	Серебра нитрат, колларгол (серебро коллоидное), протаргол (серебра протеинат), меди сульфат, железа (II) сульфат. Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Серебра нитрат, колларгол (серебро коллоидное), протаргол (серебра протеинат), меди сульфат, железа (II) сульфат. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Фармакопейный анализ фармацевтических субстанций алифатического и алициклического строения, терпенов, стероидов.</b>	<b>ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.</b>
Тема 3.1.	Галогенопроизводные ациклических алканов. Спирты и эфиры.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Хлорэтил, галотан (фторотан), этанол (спирт этиловый), глицерол (глицерин), нитроглицерин, эфир медицинский (диэтиловый эфир). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Метод сжигания в колбе с кислородом. Метод ацетилирования.	
Содержание темы практического занятия	Хлорэтил, галотан (фторотан), этанол (спирт этиловый), глицерол (глицерин), нитроглицерин, эфир медицинский (диэтиловый эфир). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Метод сжигания в колбе с кислородом. Метод ацетилирования.	
Тема 3.2.	Альдегиды и углеводы.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Раствор формальдегида, хлоралгидрат, метенамин (гексаметилен-тетрамин), декстроза (глюкоза). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Рефрактометрия. Йодометрия.	
Содержание темы практического занятия	Раствор формальдегида, хлоралгидрат, метенамин (гексаметилен-тетрамин), декстроза (глюкоза). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Рефрактометрия. Йодометрия.	
Тема 3.3.	Карбоновые кислоты и их производные.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Калия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия вальпроат. Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Ионообменная хроматография. Кислотно-основное титрование в неводных средах.	
Содержание темы практического занятия	Калия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия вальпроат. Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Ионообменная хроматография. Кислотно-основное титрование в неводных средах.	
Тема 3.4.	Лактоны ненасыщенных полигидроксикислот.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание темы практического занятия	Аскорбиновая кислота. Подлинность, изомерия, показатели качества, применение, хранение.	
Тема 3.5.	Аминокислоты и их производные. Производные кислоты дитиокарбаминовой.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Глутаминовая кислота, аминокaproновая кислота, γ-аминомасляная кислота (ГАМК, аминалон); цистеин, ацетилцистеин, пеницилламин, метионин, дисульфирам (тетурам). Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Глутаминовая кислота, аминокaproновая кислота, γ-аминомасляная кислота (ГАМК, аминалон); цистеин, ацетилцистеин, пеницилламин, метионин, дисульфирам (тетурам). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Метод Кьельдаля.	

Тема 3.6.	Терпены. Дитерпены.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора, кислота сульфокамфорная, сульфокамфокаин, ретинол и его производные (витамины группы А). Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора, кислота сульфокамфорная, сульфокамфокаин, ретинол и его производные (витамины группы А). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Поляриметрия.	
Тема 3.7.	Производные циклопентанпергидрофенантрена. Циклогексанолэтиленгидриндановые соединения. Андрогены. Анаболические стероиды.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Эргокальциферол, холекальциферол (витамины группы Д), тестостерона пропионат, метилтестостерон, метандиенон (метандростенолон), метандриол (метиландростендиол), нандролона фенилпропионат (феноболин), нандролона деканоат (ретаболил). Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Эргокальциферол, холекальциферол (витамины группы Д), тестостерона пропионат, метилтестостерон, метандиенон (метандростенолон), метандриол (метиландростендиол), нандролона фенилпропионат (феноболин), нандролона деканоат (ретаболил). Фотоэлектроколориметрия. Спектрофотометрия.	
Тема 3.8.	Кортикостероиды. Гестагены и их синтетические аналоги.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Дезоксикортиона ацетат (дезоксикортикостерона ацетат), кортизона ацетат, преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон, прогестерон, норэтистерон (норколут), медроксипрогестерона ацетат (депо-провера).	
Содержание темы практического занятия	Дезоксикортиона ацетат (дезоксикортикостерона ацетат), кортизона ацетат, преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон, прогестерон, норэтистерон (норколут), медроксипрогестерона ацетат (депо-провера).	
Тема 3.9.	Эстрогены. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Эстрон, эстрадиол, этинилэстрадиол, эстрадиола дипропионат. Синтетические аналоги эстрогенов: синэстрол, диэтилстильбэстрол. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Эстрон, эстрадиол, этинилэстрадиол, эстрадиола дипропионат. Синтетические аналоги эстрогенов: синэстрол, диэтилстильбэстрол. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Антибиотики.</b>	<b>ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.</b>
Тема 4.1.	Беталактамыды.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Пенициллины. Общая характеристика и структура. Связь между строением и биологическим действием. Пенициллины природного происхождения: бензилпенициллин и препараты на его основе: его натриевая, калиевая и новокаиновая соли, бензатинбензилпенициллин, феноксиметилпенициллин. Полусинтетические пенициллины: оксациллина натриевая соль, ампициллин, карбенициллина динатриевая соль, амоксициллин. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы	Химическая классификация антибиотиков, классификация по действию. Требования к качеству. Единица активности,	

практического занятия	биологические, химические и физико-химические методы оценки качества. Пенициллины. Общая характеристика и структура. Связь между строением и биологическим действием. Пенициллины природного происхождения: бензилпенициллин и препараты на его основе: его натриевая, калиевая и новокаиновая соли, бензатинбензилпенициллин, феноксиметилпенициллин. Полусинтетические пенициллины: оксациллина натриевая соль, ампициллин, карбенициллина динатриевая соль, амоксициллин. Цефалексин, цефалотин. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Тема 4.2.	Тетрациклины.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Тетрациклин, окситетрациклин, метациклин, доксициклин. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Тетрациклин, окситетрациклин, метациклин, доксициклин. Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Фармакопейный анализ фармацевтических субстанций ароматической структуры.</b>	<b>ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.</b>
Тема 5.1.	Фенолы, хиноны и их производные.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Фенол, тимол, резорцин. Производные нафтохинонов (витамин К). Синтетический аналог витамина К - менадиона натрия бисульфит (викасол). Производные п-аминофенола: парацетамол. Производные м-аминофенола: неостигмин (прозерин). Производные кислоты фенилуксусной: диклофенак (ортофен). Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Фенол, тимол, резорцин. Производные нафтохинонов (витамин К). Синтетический аналог витамина К - менадиона натрия бисульфит (викасол). Производные п-аминофенола: парацетамол. Производные м-аминофенола: неостигмин (прозерин). Производные кислоты фенилуксусной: диклофенак (ортофен). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Цериметрия.	
Тема 5.2.	Ароматические кислоты и их соли.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрия салицилат, ацетилсалициловая кислота, осалмид (оксафенамид), аминсалициловая кислота (натрия п-аминсалицилат). Подлинность, показатели качества, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрия салицилат, ацетилсалициловая кислота, осалмид (оксафенамид), аминсалициловая кислота (натрия п-аминсалицилат). Подлинность, показатели качества, применение, хранение. Нитритометрия.	
Тема 5.3.	Производные п-аминобензойной кислоты.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Фармакопейный анализ производных п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаин (новокаин), тетракаин (дикаин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ производных п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаин (новокаин), тетракаин (дикаин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	

Тема 5.4.	Производные амида п-аминобензойной кислоты и производные п-аминосалициловой кислоты.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Фармакопейный анализ производных амида п-аминобензойной кислоты: прокаинамид (новокаинамид), метоклопрамид; производных п-аминосалициловой кислоты (противотуберкулезные средства): аминсалициловая кислота (натрия п-аминосалицилат). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ производных амида п-аминобензойной кислоты: прокаинамид (новокаинамид), метоклопрамид; производных п-аминосалициловой кислоты (противотуберкулезные средства): аминсалициловая кислота (натрия п-аминосалицилат). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Тема 5.5.	Производные диэтиламиноацетанилида.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Фармакопейный анализ производных диэтиламиноацетанилида: тримекаин, лидокаин (ксикаин) и близких по структуре местных анестетиков: бупивакаин, артикаин (ультракаин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ производных диэтиламиноацетанилида: тримекаин, лидокаин (ксикаин) и близких по структуре местных анестетиков: бупивакаин, артикаин (ультракаин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Тема 5.6.	Йодированные производные аминокислот.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Методы исследования и способы получения йодированных производных аминокислот: лиотиронин (трийодтиронин), левотироксин (тироксин), кислота амидотризоевая (триомбрин).	
Содержание темы практического занятия	Йодированные производные аминокислот: лиотиронин (трийодтиронин), левотироксин (тироксин), кислота амидотризоевая (триомбрин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Тема 5.7.	Производные арилалкиламинов, гидроксифенилалкиламинов.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Фармакопейный анализ производных арилалкиламинов, гидроксифенилалкиламинов: эфедрин, допамин (дофамин), эпинефрин (адреналина), норэпинефрин (норадреналин), изопреналин (изадрин), фенотерол (беротек), сальбутамол (вентолин), верапамил (изоптин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ производных арилалкиламинов, гидроксифенилалкиламинов: эфедрин, допамин (дофамин), эпинефрин (адреналина), норэпинефрин (норадреналин), изопреналин (изадрин), фенотерол (беротек), сальбутамол (вентолин), верапамил (изоптин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Тема 5.8.	Производные гидроксипропаноламинов и гидроксифенил алифатических аминокислот.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Фармакопейный анализ производных гидроксипропаноламинов: пропранолол (анаприлин), атенолол (тенормин), тимолол, флуоксетин (прозак) и производных гидроксифенилалкифатических аминокислот: леводопа, метилдопа (метилдофа). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	

Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ производных гидроксипропаноламинов: пропранолол (анаприлин), атенолол (тенормин), тимолол, флуоксетин (прозак) и производных гидроксифенилалкифатических аминокислот: леводопа, метилдопа (метилдофа). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Тема 5.9.	Производные фенилалкиламинов.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Методы исследования и способы получения нитрофенилалкиламинов: хлорамфеникол (левомецетин) /и его эфиры/ и аминодибромфенилалкиламинов: бромгексин, амброксол.	
Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ производных нитрофенилалкиламинов: хлорамфеникол (левомецетин) и его эфиры (стеарат и сукцинат) и производных аминодибромфенилалкиламинов: бромгексин, амброксол. Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Тема 5.10.	Сульфаниламиды.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Методы исследования и способы получения сульфаниламидов: сульфаниламид (стрептоцид), сульфацетамид (сульфацил-натрий), сульфадиметоксин, сульфален, комбинированный препарат ко-тримоксазол (бактрим), фталилсульфатиазол (фталазол), салазодин (салазопиридазин).	
Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ сульфаниламидов, производных алифатического и гетероциклического рядов: сульфаниламид (стрептоцид), сульфацетамид натрия (сульфацил-натрий), сульфадиметоксин, сульфален, комбинированный препарат ко-тримоксазол (бактрим) и сульфаниламиды, замещенные по амидной и ароматической аминогруппе: фталилсульфатиазол (фталазол), салазодин (салазопиридазин). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Тема 5.11.	Производные сульфонилмочевины и бензолсульфохламида.	ОПК-1 ИД-2; ПК-4 ИД-1,2,3,6.
Содержание лекционного курса	Фармакопейный анализ производных производных сульфонилмочевины: карбутамид (букарбан), глибенкламид (манинил), глипизид (минидиаб), гликлазид (предиан). Производные бензолсульфохламида: хлорамин Б, галазон (пантоцид). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	
Содержание темы практического занятия	Фармакопейный анализ производных производных сульфонилмочевины: карбутамид (букарбан), глибенкламид (манинил), глипизид (минидиаб), гликлазид (предиан). Производные бензолсульфохламида: хлорамин Б, галазон (пантоцид). Подлинность, показатели качества, методы анализа, применение, хранение.	

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

№ п/п	Наименования
1	Англо-русский словарь фармацевтических терминов [Электронный ресурс] : для обуч. поспец. 33.05.01 "Фармация" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. иностр. яз. ; [сост. О. Ю. Макарова и др.]. - Электрон.текстовые дан. (759 КБ). - Казань : КГМУ, 2018. - 173, [1] с.
2	Учебно-методическое пособие по дисциплине "Фармацевтическая химия" для студентов 3 курса Института фармации (MethodsHandbook) [Электронный ресурс] / С. А. Сидуллина ; Казан.гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации. - Электрон.текстовые дан. (517 КБ). - Казань :МедДоК , 2018. - 82 с.
3	Учебное пособие по фармацевтической химии для самостоятельной работы студентов 3 курса очного отделения [Электронный ресурс] / Казан.гос. мед. ун-т, Каф.фармац. химии с курсами аналит. и токсикол. химии ; [сост.: С. А. Сидуллина, И. К. Петрова]. - Электрон.текстовые дан. (1,32 Мб). - Казань : КГМУ, 2009. - 127 с.
4	Методические указания для преподавателей к организации и проведению занятий студентов 3 курса очного отделения по фармацевтической химии [Электронный ресурс] / Казан.гос. мед. ун-т, Каф.фарм. химии с курсами анал. и токсикол. химии ; [сост.: С. А. Сидуллина, И. К. Петрова].
5	Основы хроматографии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов фармац. фак. / Казан. гос. мед. ун-т, Каф.фармац. химии с курсами аналит. и токсикол. химии ; [сост.: С. А. Сидуллина, Н. М. Насыбуллина]. - Электрон.текстовые дан. (914 Кб). - Казань : КГМУ, 2013 - Часть 1 : Газо-жидкостная хроматография и высокоэффективная жидкостная хроматография. - 2013. - 74 с.
6	Основы хроматографии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов фармац. фак. / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф.фармац. химии с курсами аналит. и токсикол. химии ; [сост.: С. А. Сидуллина, Н. М. Насыбуллина]. - Электрон.текстовые дан. (374 Кб). - Казань : КГМУ, 2013 - Часть 2 : Ионообменная и тонкослойная хроматография. - 2013. - 50 с.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1 ИД-2	ПК-4 ИД-1,2,3,6
<b>Раздел 1.</b>				
Тема 1.1.	Предмет и основное содержание фармацевтической химии (ФХ). Терминология в ФХ. Контроль качества фармацевтических субстанций. Нормативные документы.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 1.2.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. Описание, растворимость, общие реакции на подлинность, прозрачность и степень мутности жидкостей, степень окраски жидкостей (цветность).	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 1.3.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. Потеря в массе при высушивании, определение воды, плотность, температура плавления, общая и сульфатная зола.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 1.4.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. рН, кислотность, щелочность.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 1.5.	Унификация методов контроля качества фармацевтических субстанций. Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Раздел 2.</b>				
Тема 2.1.	Фармацевтические субстанции элементов IV, V и VI групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 2.2.	Фармацевтические субстанции элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 2.3.	Фармацевтические субстанции элементов II и III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 2.4.	Фармацевтические субстанции соли серебра, меди, железа.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Раздел 3.</b>				

Тема 3.1.	Галогенопроизводные ациклических алканов. Спирты и эфиры.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.2.	Альдегиды и углеводы.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.3.	Карбоновые кислоты и их производные.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.4.	Лактоны ненасыщенных полигидроксикислот.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.5.	Аминокислоты и их производные. Производные кислоты дитиокарбаминовой.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.6.	Терпены. Дитерпены.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.7.	Производные циклопентанпергидрофенантрена. Циклогексанолэтиленгидриндановые соединения. Андрогены. Анаболические стероиды.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.8.	Кортикостероиды. Гестагены и их синтетические аналоги.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 3.9.	Эстрогены. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Раздел 4.</b>				
Тема 4.1.	Беталактамыды.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа		
Тема 4.2.	Тетрациклины.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
<b>Раздел 5.</b>				
Тема 5.1.	Фенолы, хиноны и их производные.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа		
Тема 5.2.	Ароматические кислоты и их соли.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.3.	Производные п-аминобензойной кислоты.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.4.	Производные амида п-аминобензойной кислоты и производные п-аминосалициловой кислоты.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.5.	Производные диэтиламиноацетанилида	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.6.	Йодированные производные аминокислот.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.7.	Производные арилалкиламинов, гидроксифенилалкиламинов.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.8.	Производные гидроксипропаноламинов и гидроксифенилалифатических аминокислот.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.9.	Производные фенилалкиламинов.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.10.	Сульфаниламиды.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.11.	Производные сульфонилмочевины и бензолсульфохлорамида.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
<b>ПК-4</b> Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	<b>ПК-4 ИД-6</b> Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Знать: возможности осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	собеседование, тестирование	Не знает основные технологии и области применения	Частично знает основные закономерности	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В полной мере работает
		Владеть: навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	выполнение практических заданий	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
	<b>ПК-4 ИД-2</b> Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Знать: возможности осуществления контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	собеседование, тестирование	Не знает основные технологии и области применения	Частично знает основные закономерности	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В полной мере работает
		Владеть: навыками осуществления контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов	выполнение практических заданий	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
	<b>ПК-4 ИД-3</b> Стандартизует приготовленные титрованные растворы	Знать: возможности стандартизации приготовленных титрованных растворов	собеседование, тестирование	Не знает основные технологии и области применения	Частично знает основные закономерности	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: стандартизировать приготовленные титрованные растворы	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В полной мере работает
		Владеть: навыками стандартизации приготовленных титрованных растворов	выполнение практических заданий	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой

	<b>ПК-4 ИД-1</b> <b>Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</b>	Знать: возможности проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	собеседование, тестирование	Не знает основные технологии и области применения	Частично знает основные закономерности	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В полной мере работает
		Владеть: навыками проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	выполнение практических заданий	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай
<b>ОПК-1</b> Способен использовать основные биологические, физические, химические, математические методы для разработки исследований и экспертизы ...	<b>ОПК-1 ИД-2</b> <b>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</b>	Знать: возможности применения основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	собеседование, тестирование	Не знает основные технологии и области применения	Частично знает основные закономерности	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	выполнение практических заданий	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В полной мере работает
		Владеть: навыками применения основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	выполнение практических заданий	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

##### **— тесты;**

*Примеры заданий:*

1. ОТЛИЧИТЬ ПРЕДНИЗОЛОНА АЦЕТАТ ОТ КОРТИЗОНА АЦЕТАТА МОЖНО ПО РЕАКЦИИ С

- а) раствором гидроксиламина
- б) кислотой серной концентрированной
- в) реактивом Фелинга
- г) раствором 2,4-динитрофенилгидразина
- д) реактивом Нesslerа

2. ДЕЗОКСИКОРТИКОСТЕРОН ДАЕТ КРАСНО-БУРЫЙ ОСАДОК С

- а) раствором серебра нитрата
- б) реактивом Фелинга
- в) уксусным ангидридом
- г) раствором гидроксиламина
- д) раствором 2,4-динитрофенилгидразина

3. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОСТОРОННИХ ПРИМЕСЕЙ В КОРТИЗОНЕ АЦЕТАТЕ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД

- а) ВЭЖХ
- б) гравиметрию
- в) ФЭК
- г) ТСХ
- д) СПФ

*Критерии оценки тестов (коллоквиум, зачет, экзамен):*

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»

*Критерии оценки тестов входного контроля на занятии:*

20 правильных ответов – оценка 10 баллов (отлично)

18 правильных ответов – оценка 9 баллов (отлично)

16 правильных ответов – оценка 8 баллов (хорошо)

14 правильных ответов – оценка 7 баллов (удовлетворительно)

12 и менее правильных ответов – оценка 6 и менее баллов (неудовлетворительно)

##### **— собеседование;**

*Примеры заданий по собеседованию на занятии:*

1. Назовите оптические изомеры аскорбиновой кислоты. Какой из них фармакологически активен?

2. Назовите фармакопейные методы определения воды и летучих веществ. Отметьте их преимущества и недостатки.

3. Источники и причины недоброкачества лекарственных веществ. Классификация примесей.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (10 баллов) ставится за такие знания, когда студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) ставится, когда у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

*Примеры заданий по собеседованию на коллоквиуме:*

БИЛЕТ №1

1. Фармакопейный анализ растворов водорода пероксида и гидроперита. Вопросы стабилизации. Представьте полную характеристику и сравнительную оценку лекарственных средств (40 б).

2. Кислота хлористоводородная. Представьте полную характеристику лекарственного средства, используя приведенный алгоритм (30 б).

3. Метод количественного определения лекарственных средств - меркуриметрия (варианты с индикатором и безиндикаторный). Приведите обоснование, достоинства и недостатки метода, способы титрования и установления точки эквивалентности. Ответ подтвердите примерами с уравнениями реакций (30 б).

*Критерии оценки:*

90-100% - оценка «отлично» - студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

80-89% - оценка «хорошо» - студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

70-79% - оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

Менее 70% – оценка «неудовлетворительно» - у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

*Примеры заданий по собеседованию на экзамене:*

Билет 1.

1. Методы идентификации и количественного определения лекарственных средств, содержащих фенольный гидроксил (21-30 баллов).

*Алгоритм:*

- 1) определение и формула функциональной группы, примеры ЛС;
  - 2) идентификация;
  - 3) количественное определение.
2. Фармакопейный анализ натрия хлорида и калия хлорида. Представьте сравнительную характеристику лекарственных средств по алгоритму (28-40 баллов).

*Алгоритм:*

- 1) МНН, латинское название, химическая формула, общая схема получения или синтеза ЛС;
  - 2) описание, растворимость, подлинность на основе общих и специфических химических свойств;
  - 3) испытания на чистоту; условия хранения, обусловленные химическими свойствами и влиянием факторов внешней среды;
  - 4) методы количественного определения ЛС. Их обоснование, химизмы реакций, условия титрования, индикатор, эквивалент; медицинское применение.
3. Фармакопейный анализ сульфаниламида (стрептоцида). Представьте полную характеристику ЛС по алгоритму (21-30 баллов).

*Алгоритм:*

- 1) МНН, торговое, латинское и рациональное названия ЛС, химическое строение и структурные фрагменты молекулы;
- 2) схема синтеза ЛС; связь строения с фармакологическим действием; описание, растворимость;
- 3) подлинность по функциональным группам;
- 4) испытания на чистоту; условия хранения, обусловленные химическими свойствами и влиянием факторов внешней среды;
- 5) титриметрические методы количественного определения. Их обоснование, химизмы реакций, условия титрования, индикатор и эквивалент.
- 6) физико-химические методы, их обоснование; медицинское применение.

К каждому билету по собеседованию приложен алгоритм для ответа и указано количество баллов за каждый пункт алгоритма.

*Критерии оценки:*

90-100% - оценка «отлично» - студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

80-89% - оценка «хорошо» - студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

70-79% - оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

Менее 70% – оценка «неудовлетворительно» - у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

## **2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **выполнение практических заданий;**

*Примеры заданий на занятии:*

1. Провести фармакопейный анализ фармацевтической субстанции Натрия хлорид по разделам:

- описание
- растворимость
- реакции подлинности
- прозрачность и цветность раствора
- испытание на сульфаты.

2. Сделать вывод о соответствии фармацевтической субстанции требованиям НД. Написать уравнения реакций подлинности. Оформить протокол анализа.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (10 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы, студент не затрудняется при ответах на видеоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы, студент легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, аргументирован, но без ссылок на пройденные темы, студент допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, но не аргументирован, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных позиций, студент испытывает затруднение при самостоятельном воспроизведении материала и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) – практическое задание не выполнено, у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **выполнение практических заданий (коллоквиум, зачет, экзамен);**

*Примеры заданий:*

**Ситуационная задача 1.** В отдел контроля качества фармацевтического предприятия поступила на анализ субстанция хлорамфеникола. Проведено испытание по показателю «Удельное вращение». Обоснуйте применение данного испытания для контроля качества субстанции.

Определите угол вращения 5% раствора в 96% спирте в кювете длиной 20 см. Рассчитайте удельное вращение хлорамфеникола и сделайте вывод о качестве субстанции, если согласно НД удельное вращение хлорамфеникола должно быть от +18 до +21° в пересчете на сухое вещество. Потеря в массе при высушивании составляла 0,3%.

**Ситуационная задача 2.** В центр контроля качества поступила на анализ лекарственная форма «Хлорамфеникол, таблетки 0,1 г». Определите содержание хлорамфеникола (X, г) в таблетках, если навеску порошка растертых таблеток (точная навеска) растворили в мерной колбе на 1000 мл. 20 мл полученного раствора перенесли в мерную колбу на 100 мл и довели водой до метки.

Определите оптическую плотность полученного раствора, измеряя на спектрофотометре при длине волны 278 нм в кювете толщиной 10 мм относительно воды. Удельный показатель поглощения хлорамфеникола при той же длине волны равен 298. Масса 20 таблеток равна 2,5600 г. Сделайте вывод о качестве таблеток по показателю «Количественное определение», если по НД содержание хлорамфеникола должно быть 0,095-0,105 г в пересчете на среднюю массу одной таблетки.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (10 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы, студент не затрудняется при ответах на видеоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы, студент легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, аргументирован, но без ссылок на пройденные темы, студент допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) – практическое задание выполнено, ответ по ситуационной задаче верен, но не аргументирован, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных позиций, студент испытывает затруднение при самостоятельном воспроизведении материала и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) – практическое задание не выполнено, у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

**6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости (ТКУ) и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной группе или преподавателем, ответственным за определенные виды учебной деятельности. ТКУ подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине (аудиторная работа, самостоятельная работа). Оценка ТКУ студентов на занятии (по отдельной теме) выражается по 10-ти балльной шкале (тесты, собеседование, практические задания) и обязательно отражается в учебном журнале. Оценка успеваемости студентов по коллоквиуму (тесты, собеседование), зачету (тесты), курсовой работе и экзамену выражается в 100-балльной шкале.

Промежуточная аттестация - зачет состоит из двух этапов: выполнение практических заданий и тестирование. Положительные результаты ТКУ студента за оцениваемый период обучения по дисциплине (за учебный год) и результаты выполнения практических заданий служат допуском к тестированию. Промежуточная аттестация - экзамен состоит из трех этапов: выполнение практических заданий, тестирование и собеседование. Этапы: выполнение практических заданий и тестирование вынесены на конец учебного года, они служат допуском к собеседованию, которое проводится непосредственно в сессионный период. Итоговая (рейтинговая) оценка, которая проставляется в зачетной ведомости и зачетке студента состоит из: оценок по всем модулям дисциплины (в 100-балльной шкале), средней текущей оценки (в 10-балльной шкале), оценки итогового тестирования (в 100-балльной шкале), оценки промежуточной аттестации - экзамена (в 100-балльной шкале).

## 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	На кафедре	В библиотеке
1	Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. А.П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html</a>		
2	Беликов В. Г. Фармацевтическая химия [Текст] : учеб.пособие для студентов, обуч. по спец. 060108 (040500) - фармация / В. Г. Беликов. - Изд. 2-е. - М. :МЕДпресс-информ, 2008. - 615		202

## 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	На кафедре	В библиотеке
1	Вергейчик Е.Н. Фармацевтическая химия [Текст] : учебник / Е. Н. Вергейчик. - Москва :МЕДпресс-информ, 2016. - 442, [2] с.		50
2	Чупак-Белоусов В. В. Фармацевтическая химия [Текст] : курс лекций : учеб.пособие : в 2 кн. / В. В. Чупак-Белоусов. - Москва : Бинوم. - Кн. 1 : 3 курс. -2014. - 335, [1] с.		50
3	Чупак-Белоусов В. В. Фармацевтическая химия [Текст] : курс лекций : учеб.пособие : в 2 кн. / В. В. Чупак-Белоусов. - Москва : Бином. - Кн. 2 : 4 курс. - 2014. - С. 337		50
4	Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / Е.А. Краснов, Р.А. Омарова, А.К. Бошкаева. - М. :Литтерра, 2016. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html</a>		

## 7.3. Периодическая печать

№	Наименование
1	«Фармация»
2	«Химико-фармацевтический журнал»
3	«Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии»

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ [http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017 г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

6. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002). Доступ с компьютеров библиотеки.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

Использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу.

### Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему.

### Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Общая фармацевтическая химия	Учебная лаборатория (к.419), (к.421), (к.433), Помещение для СРС (к.424), Лаборантская (к.420), (к.434), комната физико-химических приборов (к.436). Лекционные аудитории корпуса.	г. Казань, ул. Фатыха Амирхана, 16, 4 этаж
------------------------------	--	--

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«23» Июнь 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина:** Основы биотехнологии

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалитет

**Форма  
обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 3, 4

Шестой семестр, Седьмой семестр

**Лекции** 24 час.

**Практические** 80 час.

**СРС** 40 час.

**Экзамен** 36 час.

**Всего** 180 час.

**Зачетных единиц  
трудоемкости** (ЗЕТ) 5

**2021 год**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики  
программы:**

Профессор

Р. Г.Тухбатуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «27» Май 2021 года (протокол № \_\_)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С. Н.Егорова

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Профессор , доктор фармацевтических наук

Р. Г.Тухбатуллина

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины (модуля):  
 - получение обучающимися системных знаний об основах биотехнологического способа производства широко применяемых в медицине групп лекарственных веществ, таких как антибиотики, ферменты, витамины, гормоны и другие лекарственные и диагностические средства.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование навыков по использованию современных подходов к получению лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов;
- умения решать конкретные задачи в области технологии получения биологически активных соединений-продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, клеток и культур тканей растений и животных;
- формирование у специалистов знаний по обращению, хранению, транспортировке, передачи информации потребителю о биотехнологических препаратах;
- формирование навыков по использованию современных подходов к получению лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов;
- опираясь на ранее полученные знания основ молекулярной биологии, углубление знаний по производству препаратов с использованием методов генетической инженерии и инженерной энзимологии, по методам контроля качества и подлинности препаратов полученных с использованием биотехнологии;
- формирование у студентов, опираясь на знания основ микробиологии, практических умений и навыков по изготовлению биопрепаратов, оценки качества сырья, питательных сред;
- выработка у студентов знаний по правилам организации биотехнологического производства в соответствии с правилами GMP, требованиям экологической безопасности к используемым биообъектам;
- совершенствование знаний и навыков проведения методов анализа биологически активных веществ;
- выработать навыки по эксплуатации биореакторов и знаний по управлению технологическими параметрами процесса получения препаратов;
- формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические,	ОПК-1 ИД-1  Применяет	Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов Уметь: применять основные физико-

<p>математические методы для разработки, исследований и экспертизы ...</p>	<p>основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного сырья</p>	<p>химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> <p>Владеть: применением навыков основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>
	<p>ОПК-1 ИД-2</p> <p>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>	<p>Знать: возможности использования поверхностных явлений для приготовления лекарственных форм; основы фазовых и физических состояний полимеров, возможности их изменений с целью использования в медицине, фармации; основные свойства высокомолекулярных веществ, факторы, влияющие на застудневание, набухание, тиксотропию, синерезис, коацервацию, пластическую вязкость, периодические реакции в механизме приготовления различных лекарственных форм</p> <p>Уметь: определять физические свойства лекарственных веществ; готовить истинные, буферные и коллоидные растворы</p> <p>Владеть: навыками проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности</p>
	<p>ОПК-1 ИД-3</p> <p>Применяет основные методы физико-химического анализа</p>	<p>Знать: основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</p> <p>Уметь: применять основные методы физико-химического анализа лекарственных препаратов</p> <p>Владеть: методиками основных методов физико-химического</p>

		изготовлении лекарственных препаратов	анализа лекарственных препаратов
		ОПК-1 ИД-4  Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать: математические методы для осуществления математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов  Уметь: применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов  Владеть: математическими методами обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-11 Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата	ПК-11 ИД-2  Определяет оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	Знать: технологию производства лекарственных форм  Уметь: определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата  Владеть: технологиями определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-13 Способен принимать участие в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных	ПК-13 ИД-2  Осуществляет выбор	Знать: технологии изготовления лекарственных форм и использование вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов  Уметь: осуществлять выбор оптимальной лекарственной формы

	<p>препаратов, в том числе с учетом разли...</p>	<p>оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов</p>	<p>и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов Владеть: методами проведения исследований по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов</p>
		<p>ПК-13 ИД-3 Осуществляет выбор оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы пациентов</p>	<p>Знать: технологические процессы, имеющие место при производстве лекарственных препаратов Уметь: осуществлять выбор оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы пациентов Владеть: методами выбора оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы пациентов</p>
<p>Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-16 Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных средств...</p>	<p>ПК-16 ИД-1 Разрабатывает технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств</p>	<p>Знать: нормативно-технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств Уметь: разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств Владеть: методиками разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств</p>
<p>Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p>	<p>ПК-4 ИД-1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами</p>	<p>Знать: методики проведения мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья Уметь: проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами</p>

		<p>качества</p>	<p>качества  Владеть: методами проведения фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>
	<p>ПК-4 ИД-6</p> <p>Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	<p>ПК-4 ИД-6</p>	<p>Знать: правила проведения регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p> <p>Уметь: осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p> <p>Владеть: навыками оформления документов по регистрации, обработке и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Основы биотехнологии".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)**

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>40</b>
<b>180</b>			

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	
Тема 1.1.	8	4	4		презентации, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	22	6	4	12	задания на принятие много альтернативности решений, составление презентации, тестирование
Тема 1.3.	12		8	4	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос
Тема 1.4.	12		8	4	задания на принятие много альтернативности решений, тестирование, устный опрос
Тема 1.5.	8		4	4	коллоквиум
<b>Раздел 2.</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	
Тема 2.1.	14	4	8	2	задания на принятие много альтернативности решений, задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, тестирование
Тема 2.2.	4		4		лабораторная работа,

					тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	6		4	2	коллоквиум
<b>Раздел 3.</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	
Тема 3.1.	2	2			презентации, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	4		4		лабораторная работа, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	12	2	8	2	задания на принятие много альтернативности решений, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	8	2	4	2	задания на принятие много альтернативности решений, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.5.	6		4	2	лабораторная работа, тестирование, устный опрос
Тема 3.6.	6		4	2	коллоквиум
<b>Раздел 4.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
Тема 4.1.	8	2	4	2	задания на принятие много альтернативности решений, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
<b>Раздел 5.</b>	<b>10</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	
Тема 5.1.	10		8	2	задания на принятие много альтернативности решений, лабораторная работа, тестирование, устный опрос
<b>Раздел 6.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
Тема 6.1.	2	2			собеседование
<b>ВСЕГО:</b>	<b>180</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>36</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общая биотехнология. Введение в биотехнологию. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Совершенствование биообъектов.</b>	<b>ОПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-16,ПК-4</b>
Тема 1.1.	Современная биотехнология в создании и производстве лекарственных средств	ПК-11,ПК-13,ПК-16,ПК-4
Тема 1.2.	Совершенствование биообъектов методами клеточной и генной инженерии	ПК-11,ПК-13,ПК-16,ПК-4
Тема 1.3.	Приготовление питательных сред для культивирования биомассы тканей лекарственных растений.	ПК-11,ПК-4
Тема 1.4.	Технология культивирования тканей лекарственных растений.	ОПК-1
Тема 1.5.	Коллоквиум I «Общая биотехнология»	ОПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-16,ПК-4
<b>Раздел 2.</b>	<b>Раздел 2. Организация биотехнологического производства в промышленных условиях.</b>	<b>ОПК-1,ПК-13,ПК-16,ПК-4</b>
Тема 2.1.	Слагаемые биотехнологического производства лекарственных средств.	ОПК-1,ПК-13,ПК-16,ПК-4
Тема 2.2.	Культуральные жидкости, обработка, фильтрация. Выделение и очистка целевого продукта.	ОПК-1
Тема 2.3.	Коллоквиум II «Организация биотехнологического производства в промышленных условиях. Оборудование для биопроизводства»	ОПК-1
<b>Раздел 3.</b>	<b>Получение различных классов биологически активных веществ методами биотехнологии.</b>	<b>ОПК-1</b>
Тема 3.1.	Биотехнология рекомбинантных белков и генотерапия	ОПК-1
Тема 3.2.	Антибиотики. Характеристика. Технология получения антибиотиков. Контроль процесса ферментации.	ОПК-1
Тема 3.3.	Биотехнология ферментов. Инженерная энзимология	ОПК-1
Тема 3.4.	Биотехнология аминокислот	ОПК-1
Тема 3.5.	Биотехнология витаминов	ОПК-1
Тема 3.6.	Коллоквиум III «Частная биотехнология-2»	ОПК-1
<b>Раздел 4.</b>	<b>Иммунобиотехнология.</b>	<b>ПК-16</b>
Тема 4.1.	Тема Иммунобиотехнология.	ПК-16
<b>Раздел 5.</b>	<b>Фармацевтические препараты на основе живых культур микроорганизмов.</b>	<b>ПК-16</b>
Тема 5.1.	Биотехнология пробиотиков.	ПК-16
<b>Раздел 6.</b>	<b>Геномика и протеомика. Их значение для современной биотехнологии.</b>	<b>ПК-16</b>
Тема 6.1.	Геномика и ее значение для поиска новых лекарств. Протеомика, ее методы и значение для поиска новых лекарств	ПК-16

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

№ п/п	Наименования
1	С.Н.Орехов,И.И.Чакалева.Биотехнология., под ред.Катлинского А.В.-М.: Издательский центр «Академия»,2014.-288с.
2	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1.Общая биотехнология.-Барнаул.-2006.-160с.
3	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2.Частная биотехнология.-Барнаул.-2006.-272с.
4	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева,В.Ф.Турецкова.-Барнаул: Параграф,2006.-216с.
5	Основы фармацевтической биотехнологии:учебное пособие/Г.П.Прищеп,В.С.Чучалин и др./Ростов-на-Дону: Феникс; Томск: НТЛ,2006-251с.
6	Учебно-методические пособия, размещенные на образовательном портале и в ресурсах библиотеки по каждой изучаемой теме

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования				
			ОПК-1	ПК-11	ПК-13	ПК-16	ПК-4
<b>Раздел 1.</b>							
Тема 1.1.	Современная биотехнология в создании и производстве лекарственных средств	Лекция	+			+	+
		Практическое занятие	+			+	+
		Самостоятельная работа	+			+	+
Тема 1.2.	Совершенствование биообъектов методами клеточной и генной инженерии	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 1.3.	Приготовление питательных сред для культивирования биомассы тканей лекарственных растений.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 1.4.	Технология культивирования тканей лекарственных растений.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 1.5.	Коллоквиум I «Общая биотехнология»	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
<b>Раздел 2.</b>							
Тема 2.1.	Слагаемые биотехнологического производства лекарственных средств.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	Культуральные жидкости, обработка, фильтрация. Выделение и очистка целевого продукта.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	Коллоквиум II «Организация биотехнологического производства в промышленных условиях. Оборудование для биопроизводства»	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
<b>Раздел 3.</b>							
Тема 3.1.	Биотехнология рекомбинантных белков и генотерапия	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема	Антибиотики. Характеристика. Технология	Лекция	+	+	+	+	+

3.2.	получения антибиотиков. Контроль процесса ферментации.	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 3.3.	Биотехнология ферментов. Инженерная энзимология	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 3.4.	Биотехнология аминокислот	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 3.5.	Биотехнология витаминов	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 3.6.	Коллоквиум III «Частная биотехнология-2»	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
<b>Раздел 4.</b>							
Тема 4.1.	Тема Иммунобиотехнология.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
<b>Раздел 5.</b>							
Тема 5.1.	Биотехнология пробиотиков.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
<b>Раздел 6.</b>							
Тема 6.1.	Геномика и ее значение для поиска новых лекарств. Протеомика, ее методы и значение для поиска новых лекарств	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ...	ОПК-1 ИД-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и растительного сырья	Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	тестирование, устный опрос	Не знает методику расчета показателей	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов
		Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, составление презентации, тестирование, устный опрос	Обладает фрагментарным умением обосновывать необходимость объем лабораторных исследований	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере
		Владеть: применением навыков основных физико-химических и химических методов анализа для разработки,	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос	задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном

		исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов				преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
	<b>ОПК-1 ИД-2</b> <b>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</b>	Знать: возможности использования поверхностных явлений для приготовления лекарственных форм; основы фазовых и физических состояний полимеров, возможности их изменений с целью использования в медицине, фармации; основные свойства высокомолекулярных веществ, факторы, влияющие на застудневание, набухание, тиксотропию, синерзис, коацервацию, пластическую вязкость, периодические реакции в механизме приготовления различных лекарственных форм	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов
		Уметь: определять физические свойства лекарственных веществ; готовить истинные, буферные	лабораторная работа, практические навыки на препаратах,	Не умеет аргументировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере

		и коллоидные растворы	тестирование, устный опрос				
		Владеть: навыками проведения научных исследований для установления взаимосвязи физико-химических свойств и фармакологической активности	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
	<b>ОПК-1 ИД-3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</b>	Знать: основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов
		Уметь: применять основные методы физико-химического анализа лекарственных препаратов	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос	Использование неадекватного примера без научного объяснения точки зрения	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере
		Владеть: методиками основных методов физико-химического анализа лекарственных препаратов	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности.

						терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
<b>ОПК-1 ИД-4</b> Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать: математические методы для осуществления математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	выполнение письменных заданий, лабораторная работа, практические навыки на препаратах, разбор лабораторных данных, расчетно-графическая работа, тестирование, устный опрос	отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов	
	Уметь: применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	лабораторная работа, практические навыки на препаратах, разбор лабораторных данных, тестирование, устный опрос	Не умеет рассчитывать и оценивать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере	
	Владеть: математическими методами обработки данных, полученных	лабораторная работа, практические навыки на	Не владеет базовыми технологиями	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако,	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне.	

		в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	препаратах, разбор лабораторных данных, тестирование, устный опрос			плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ПК-11 Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата	ПК-11 ИД-2 Определяет оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	Знать: технологию производства лекарственных форм	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, составление презентации, тестирование, устный опрос	Имеет фрагментарные представления о показателях	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов
		Уметь: определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование,	Не умеет работать с	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере

		Владеть: технологиями определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата	устный опрос задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, лабораторная работа, практические навыки на препаратах, тестирование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
<b>ПК-13</b> Способен принимать участие в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом разли...	<b>ПК-13 ИД-2</b> Осуществляет выбор оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов	Знать: технологии изготовления лекарственных форм и использование вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов	разноуровневые задания, разноуровневые задачи, собеседование, тестирование	Не знает основные технологии и области применения	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов
		Уметь: осуществлять выбор оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов	разноуровневые задания, разноуровневые задачи, собеседование, тестирование	Не умеет аргументировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере
		Владеть: методами проведения исследований по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов	разноуровневые задания, разноуровневые задачи, собеседование, тестирование	Не владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном

						преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
	<b>ПК-13 ИД-3 Осуществляет выбор оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы пациентов</b>	Знать: технологические процессы, имеющие место при производстве лекарственных препаратов	разноуровневые задания, разноуровневые задачи, собеседование, тестирование	Не знает основные закономерности	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов
		Уметь: осуществлять выбор оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы пациентов	разноуровневые задания, разноуровневые задачи, собеседование, тестирование	Не умеет аргументировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере
		Владеть: методами выбора оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы пациентов	разноуровневые задания, разноуровневые задачи, собеседование, тестирование	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически

							применяет развитые навыки работы
ПК-16 Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных средств...	ПК-16 ИД-1 Разрабатывает технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств	Знать: нормативно-технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств	разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, расчетно-графическая работа	Не знает основные положения	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов
		Уметь: разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств	разбор лабораторных данных, разноуровневые задания, разноуровневые задачи, расчетно-графическая работа	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере
		Владеть: методиками разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств	разбор лабораторных данных, разноуровневые задания, разноуровневые задачи, расчетно-графическая работа	Не владеет базовыми технологиями	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных	ПК-4 ИД-1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных	Знать: методики проведения мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных	лабораторная работа, разбор лабораторных данных, собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов

<p>средств и лекарственных растительного сырья</p>	<p>и веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>и средств лекарственного растительного сырья</p>					
		<p>Уметь: проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>коллоквиум, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, собеседование, тестирование</p>	<p>Не умеет аргументировать</p>	<p>Частично умеет анализировать</p>	<p>Умеет анализировать, но не в полной мере</p>	<p>Умеет формировать в полной мере</p>
		<p>Владеть: методами проведения фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества фармацевтический анализ фармацевтических субстанций,</p>	<p>коллоквиум, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, собеседование, тестирование</p>	<p>Не владеет навыками постановки</p>	<p>Частично владеет базовыми технологиями</p>	<p>Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки</p>	<p>Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и</p>

		вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества					систематически применяет развитые навыки работы
<b>ПК-4 ИД-6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</b>	Знать: правила проведения регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	коллоквиум, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, собеседование, тестирование	Не знает основные положения	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Знает объем информации, но нет ясного осмысление излагаемой информации	90-100% правильных ответов	
	Уметь: осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	коллоквиум, лабораторная работа, собеседование, тестирование	Не умеет работать с	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	Умеет формировать в полной мере	
	Владеть: навыками оформления документов по регистрации, обработке и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	коллоквиум, лабораторная работа, разбор лабораторных данных, собеседование, тестирование	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности;	

							успешно и систематически применяет развитые навыки работы
--	--	--	--	--	--	--	---

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

#### **Примеры заданий:**

Пример: Выберите один или несколько правильных ответов:

1.. ЦЕЛЯМИ ИММОБИЛИЗАЦИИ ФЕРМЕНТОВ В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) повышение удельной активности
- 2) повышение стабильности
- 3) расширение субстратного спектра
- 4) многократное использование
- 5) увеличение сроков функционирования

2.. ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ИММОБИЛИЗАЦИИ ФЕРМЕНТОВ В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) повышение удельной активности
- 2) повышение стабильности
- 3) расширение субстратного спектра
- 4) многократное использование
- 5) повышение селективности

3. ИММОБИЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ТАКИМ ОБСТОЯТЕЛЬСТВОМ, КАК

- 1) высокая лабильность фермента
- 2) наличие у фермента кофермента
- 3) наличие у фермента субъединиц
- 4) принадлежность фермента к гидролазам
- 5) принадлежность фермента к лигазам

4. ИММОБИЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЫХ КЛЕТОК ПРОДУЦЕНТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ НЕРАЦИОНАЛЬНА В СЛУЧАЕ

- 1) высокая лабильность целевого продукта (лекарственного вещества)
- 2) использования целевого продукта только в инъекционной форме
- 3) внутриклеточной локализации целевого продукта
- 4) высокой гидрофильности целевого продукта
- 5) высокой гидрофобности целевого продукта

Ответы:

- 1 - 2,4,5
- 2- 4
- 3 - 2
- 4- 3

*Критерии оценки:*

Критерии оценки: оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:  
90-100%-оценка «отлично»(9-10 баллов)  
80-89% оценка «хорошо»(8 баллов)  
70-79% оценка «удовлетворительно»(7 баллов)  
Менее 70 % правильных ответов- оценка «неудовлетворительно»(6 баллов)

## 2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **ситуационная задача;**

### **Примеры заданий:**

решение и составление ситуационных задач;

Пример: 1.В процессе ферментации растительных клеток для увеличения выхода целевого продукта (например, шиконина) было предложено значительно увеличить объем ферментера (более 2000 л), использовать трехлопастную мешалку, увеличить подачу кислорода и повысить влажность с 50% до 60-70%. Определите какие ошибки были допущены при выборе условий ферментации.

*Критерии оценки:*

90-100%-оценка «отлично»(9-10 баллов)-ссылается на полученные в курсе знания , научно объясняет свою точку зрения;

80-89% оценка «хорошо»(8 баллов)-научное объяснение своей точки зрения, без ссылок на полученные знания

70-79% оценка «удовлетворительно»(7 баллов)-не ссылается на полученные знания, недостаточное научное объяснение своей точки зрения

Менее 70 % - оценка «неудовлетворительно»(6 баллов)-без ссылок на полученные знания и без научного объяснения точки зрения

— **ситуационная задача;**

### **Примеры заданий:**

задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

– указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример:

Проанализируйте возможность успешного сочетания биосинтеза, оргсинтеза и биотрансформации на примере получения беталактамных антибиотиков

*Критерии оценки:*

90-100%-оценка «отлично»(9-10 баллов)-ссылается на полученные в курсе знания , научно объясняет свою точку зрения;

80-89% оценка «хорошо»(8 баллов)-научное объяснение своей точки зрения, без ссылок на полученные знания

70-79% оценка «удовлетворительно»(7 баллов)-не ссылается на полученные знания, недостаточное научное объяснение своей точки зрения

Менее 70 % - оценка «неудовлетворительно»(6 баллов)-без ссылок на полученные знания и без научного объяснения точки зрения

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений);**

#### **Примеры заданий:**

задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

Пример. Одна из инфекционных клиник закупила партии пенициллина и стрептомицина. Через некоторое время в аптеку пришли жалобы на отсутствие терапевтического эффекта почти у всех больных клиники. После проверки в лаборатории ЦККЛС было установлено, что это стандартные препараты – не фальсификаты.

Проанализируйте эту ситуацию с точки зрения генетических аспектов «инфекционной резистентности» или «госпитальной инфекции».

#### *Критерии оценки:*

90-100%-оценка «отлично»(9-10 баллов)-ссылается на полученные в курсе знания, научно объясняет свою точку зрения;

80-89% оценка «хорошо»(8 баллов)-научное объяснение своей точки зрения, без ссылок на полученные знания

70-79% оценка «удовлетворительно»(7 баллов)-не ссылается на полученные знания, недостаточное научное объяснение своей точки зрения

Менее 70 % - оценка «неудовлетворительно»(6 баллов)-без ссылок на полученные знания и без научного объяснения точки зрения

— **задания на оценку последствий принятых решений;**

#### **Примеры заданий:**

задания на оценку последствий принятых решений;

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пример. Как известно, производство витамина В12 относится к чисто биотехнологическому способу его получения, когда в качестве продуцента данного витамина используются пропионовые бактерии, выращиваемые на богатой среде в определенных условиях ферментации и обязательно с добавлением 5,6 ДМБ.

Предложите оптимальный метод ферментации и условий ее проведения. Объясните необходимость добавления 5,6 ДМБ в определенное время после начала ферментации.

Пример. При получении штаммов суперпродуцентов аминокислот, например, треонина или лизина, используют только определенные микроорганизмы.

Подберите соответствующий микроорганизм для получения штамма суперпродуцента лизина и выберите путь его биосинтеза.

*Критерии оценки:*

90-100%-оценка «отлично»(9-10 баллов)-ссылается на полученные в курсе знания , научно объясняет свою точку зрения;

80-89% оценка «хорошо»(8 баллов)-научное объяснение своей точки зрения, без ссылок на полученные знания

70-79% оценка «удовлетворительно»(7 баллов)-не ссылается на полученные знания, недостаточное научное объяснение своей точки зрения

Менее 70 % - оценка «неудовлетворительно»(6 баллов)-без ссылок на полученные знания и без научного объяснения точки зрения

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

выполнение письменных заданий, выполнение практических заданий, задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, защита лабораторной работы, лабораторная работа, практические навыки на препаратах, презентации, разбор лабораторных данных, разноуровневые задания, разноуровневые задачи, расчетно-графическая работа, собеседование, составление презентации, тестирование, устный опрос, экзамен

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	С.Н.Орехов,И.И.Чакалева.Биотехнология., под ред.Катлинского А.В.-М.: Издательский центр «Академия»,2014.-288с.	

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1.Общая биотехнология.-Барнаул.-2006.-160с.	
2	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2.Частная биотехнология.-Барнаул.-2006.-272с.	
3	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева,В.Ф.Турецкова.- Барнаул: Параграф,2006.-216с.	
4	Основы фармацевтической биотехнологии:учебное пособие/Г.П.Прищеп,В.С.Чучалин и др./Ростов-на-Дону: Феникс; Томск: НТЛ,2006-251с.	

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	химико-фармацевтический журнал
2	биотехносфера
3	молекулярная биология
4	фармация
5	биотехнология

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ  
[http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную).

Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й –

закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

### **Требования к выполнению сообщения (доклада).**

Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему. Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада). Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

<p>Основы биотехнологии</p>	<p>3-02, 4-02 ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) 1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу¶2. Операционная система WINDOWS.¶3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.¶4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.</p>	<p>г. Казань ул. Амирхана д.16</p>
-----------------------------	---	------------------------------------

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«18» Май 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина:** Управление и экономика фармации

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень:** специалитет

**Форма  
обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 3, 4

Пятый семестр, Шестой семестр, Седьмой семестр, Восьмой семестр

**Зачет** 0 час.

**Курсовая работа** 0 час.

**Лекции** 84 час.

**Практические** 248 час.

**СРС** 208 час.

**Экзамен** 36 час.

**Всего** 576 час.

**Зачетных единиц  
трудоемкости** (ЗЕТ) 16

**2021 год**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

### **Разработчики программы:**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р. И. Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «18» Май 2021 года (протокол №\_\_)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С. Н. Егорова

### **Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук и ученое звание "доцент" ,  
кандидат фармацевтических наук

Я. В. Грибова

Доцент (ПДО), имеющий ученую степень  
доктора наук и ученое звание "доцент" ,  
кандидат педагогических наук

Н. Н. Муслимова

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины «Управление и экономика фармации» является формирование у студентов системных знаний, умений и навыков по оказанию квалифицированной, своевременной, доступной, качественной фармацевтической помощи и по обеспечению гарантий безопасности использования лекарственных средств (ЛС).

Задачи освоения дисциплины:

Задачи освоения дисциплины «Управление и экономика фармации»:

1. Приобретение теоретических знаний по организации деятельности фармацевтических предприятий и оказанию лекарственной помощи населению.
2. Формирование умений и компетенции по использованию методов организации и управления предприятиями, занятыми в сфере обращения ЛС.
3. Приобретение умений и компетенций по осуществлению деятельности, связанной с реализацией ЛС в соответствии с требованиями действующей правовой и нормативной документации.
4. Приобретение умений и компетенций по организации финансово-хозяйственной деятельности с целью максимальной рентабельности и повышения конкурентоспособности аптечной организации.
5. Формирование умений и компетенций по применению основных методов, способов и средств получения фармацевтической информации, ее хранению, переработке, соблюдению требований информационной безопасности.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы но...	ОПК-3 ИД-1	Знать: нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
		Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Уметь: соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
		ОПК-3 ИД-2	Владеть: нормами и правилами, установленными уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
			Знать: при принятии решений

		<p>Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций</p>	<p>экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций</p> <p>Уметь: учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций</p> <p>Владеть: при принятии решений экономическими и социальными факторами, оказывающими влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций</p>
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-1 Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПК-1 ИД-3	<p>Знать: упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску</p> <p>Уметь: упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску</p> <p>Владеть: навыками упаковывания, маркировки и (или) оформления изготовленные лекарственные препараты к отпуску</p>
		ПК-1 ИД-4	<p>Знать: регистрацию данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету</p> <p>Уметь: регистрировать данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету</p> <p>Владеть: регистрацией данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и</p>

			других веществ, подлежащих такому учету
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-2 Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечног...	ПК-2 ИД-1	Знать: правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке Уметь: проводить фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке Владеть: навыками проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке
		ПК-2 ИД-2	Знать: правила реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Уметь: реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Владеть: навыками реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также

		<p>товаров аптечного ассортимента</p>	<p>отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p>
	<p>ПК-2 ИД-3</p> <p>Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p>	<p>Знать: методы осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p> <p>Уметь: осуществлять делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p> <p>Владеть: навыками осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p>	<p>Знать: методы осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p> <p>Уметь: осуществлять делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p> <p>Владеть: навыками осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</p>
	<p>ПК-2 ИД-4</p> <p>Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p>	<p>Знать: методы осуществления делопроизводства по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p> <p>Уметь: осуществлять делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p> <p>Владеть: навыками осуществления делопроизводства по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p>	<p>Знать: методы осуществления делопроизводства по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p> <p>Уметь: осуществлять делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p> <p>Владеть: навыками осуществления делопроизводства по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации</p>
	<p>ПК-2 ИД-5</p>		<p>Знать: методы осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации</p>

		<p>Осуществляет предпродажную подготовку, организует проведение выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации</p>	<p>Уметь: осуществлять подготовку, и проводить выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации</p> <p>Владеть: навыками осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации</p>
<p>Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств лекарственного растительного сырья</p>	<p>ПК-4 ИД-5</p> <p>Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению</p>	<p>Знать: методы информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению</p> <p>Уметь: информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению</p> <p>Владеть: навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности</p>

			лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	ПК-6 Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	ПК-6 ИД-1	Знать: методы определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента Уметь: определять экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента Владеть: навыками определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
		ПК-6 ИД-2	Знать: критерии выбора оптимальных поставщиков и организации процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Уметь: выбирать оптимальных поставщиков и организовывать процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Владеть: навыками выбора оптимальных поставщиков и организации процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
		ПК-6 ИД-3	Знать: методы контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента Уметь: контролировать
		Контролирует	

		<p>исполнение договоров поставку лекарственных средств медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p> <p>Владеть: навыками контроля исполнения договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</p>
	<p>ПК-6 ИД-4</p> <p>Проводит приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке</p>		<p>Знать: методы проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке</p> <p>Уметь: проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке</p> <p>Владеть: навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке</p>
	<p>ПК-6 ИД-5</p> <p>Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности,</p>		<p>Знать: методы проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции</p> <p>Уметь: проводить изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции</p> <p>Владеть: навыками проведения изъятия из обращения</p>

		<p>фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции</p>	<p>лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции</p>
<p>Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-7 Способен участвовать в организации работы персонала химико-токсикологической лаборатории и вести производство</p>	<p>ПК-6 ИД-6</p> <p>Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке</p>	<p>Знать: методы осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке</p> <p>Уметь: осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке</p> <p>Владеть: навыками осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке</p>
<p>Универсальные компетенции</p>	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ПК-7 ИД-2</p> <p>Принимает участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества</p>	<p>Знать: методы принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества</p> <p>Уметь: принимать участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества</p> <p>Владеть: навыками принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества</p>
		<p>УК-2 ИД-1</p> <p>Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p>	<p>Знать: методы формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>Уметь: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>Владеть: навыками формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления</p>

		<p>УК-2 ИД-2</p> <p>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>Знать: методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Владеть: навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>
		<p>УК-2 ИД-3</p> <p>Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p>	<p>Знать: методы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p>Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p>Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости</p>
		<p>УК-2 ИД-4</p> <p>Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p>	<p>Знать: методами разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>Уметь: разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>Владеть: навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования</p>
		<p>УК-2 ИД-5</p>	<p>Знать: методы осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта</p>

		<p>Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, реализация проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>Уметь: осуществлять мониторинг реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> <p>Владеть: навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта</p>
<p>Универсальные компетенции</p>	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3 ИД-1</p> <p>Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде</p> <p>УК-3 ИД-2</p> <p>Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p>Знать: методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде</p> <p>Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде</p> <p>Владеть: навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде</p> <p>Знать: методы планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды</p> <p>Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегировать полномочия членам команды</p> <p>Владеть: навыками планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения</p>

		поручения и делегирования полномочия членам команды
	УК-3 ИД-3	<p>Знать: методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>Владеть: навыками разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p>
	УК-3 ИД-4	<p>Знать: методы организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>Организует дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>Уметь: организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>Владеть: навыками организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Правовые основы фармацевтической деятельности", "Фармацевтическая информатика", "Основы фармакоэкономики".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единицы, 576 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)**

Промежуточная аттестация – Зачет Экзамен (36 час.).

<b>Всего</b>	<b>Контактная работа</b>		<b>Самостоятельная работа</b>
	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия (семинарские занятия)</b>	
<b>576</b>	<b>84</b>	<b>248</b>	<b>208</b>

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	<b>58</b>	
Тема 1.1.	10	2	4	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.2.	18	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.3.	18	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.4.	10	2	4	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.5.	20	4	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора,

					собеседование, тестирование
Тема 1.6.	10	2	4	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.7.	16	2	8	6	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.8.	10	2	4	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.9.	28	4	12	12	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 1.10.	4		4		контрольная работа
<b>Раздел 2.</b>	<b>108</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	<b>22</b>	
Тема 2.1.	8	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.2.	12	2	8	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.3.	12	2	8	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование,

					тестирование
Тема 2.4.	8	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.5.	8	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.6.	8	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.7.	12	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.8.	8	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.9.	12	2	8	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.10.	12	2	8	2	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.11.	8	2	4	2	задания на принятие решений в проблемной

					ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 2.12.	4		4		контрольная работа
<b>Раздел 3.</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	
Тема 3.1.	18	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.2.	18	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.3.	15	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.4.	20	4	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.5.	14	2	4	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.6.	18	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.7.	14	2	4	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на

					принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.8.	20	4	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 3.9.	4		4		контрольная работа
<b>Раздел 4.</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	
Тема 4.1.	11	2	4	5	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.2.	11	2	4	5	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.3.	20	2	8	10	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.4.	11	2	4	5	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.5.	10	2	4	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.6.	18	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в

					ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.7.	11	4	4	5	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.8.	18	2	8	8	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.9.	19	2	8	9	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.10.	9		4	5	задания на принятие решений в проблемной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, собеседование, тестирование
Тема 4.11.	4		4		контрольная работа
Тема 4.12.					экзамен
<b>ВСЕГО:</b>	<b>576</b>	<b>84</b>	<b>248</b>	<b>208</b>	<b>36</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Раздел 1.</b>	<b>Организация фармацевтической помощи</b>	<b>ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3</b>
Тема 1.1.	Нормативно-правовое регулирование фармацевтической деятельности. «Классификация и структура аптечных организаций»	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Нормативно-правовое регулирование фармацевтической деятельности. «Классификация и структура аптечных организаций»	
Содержание темы практического занятия	Знакомство с нормативно-правовым регулированием фармацевтической деятельности, классификацией и структурой аптечных организаций	
Тема 1.2.	Общие принципы организации работы хозрасчетной аптеки. Фармацевтическая этика и деонтология	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Организации работы хозрасчетной аптеки. Фармацевтическая этика и деонтология	
Содержание темы практического занятия	Знакомство с общими принципами организации работы хозрасчетной аптеки, основами фармацевтической этики и деонтологии	
Тема 1.3.	Организация работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарственных средств	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Основные принципы работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарственных средств	
Содержание темы практического занятия	Знакомство с организацией работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарственных средств	
Тема 1.4.	Организация лекарственного обеспечения населения в рамках федеральных и региональных целевых программ	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Организация лекарственного обеспечения населения в рамках федеральных и региональных целевых программ	
Содержание темы практического занятия	Знакомство с организацией лекарственного обеспечения населения в рамках федеральных и региональных целевых программ	
Тема 1.5.	Организация предметно-количественного учета в аптеке. «Организация изготовления лекарственных средств в аптеке»	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Организация предметно-количественного учета в аптеке. «Организация изготовления лекарственных средств в аптеке»	
Содержание темы практического занятия	Знакомство с основными принципами организации предметно-количественного учета в аптеке, организации изготовления лекарственных средств в аптеке	
Тема 1.6.	Организация лекарственного обеспечения стационарных больных	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Организация лекарственного обеспечения стационарных больных	
Содержание темы практического занятия	Знакомство с организацией лекарственного обеспечения стационарных больных	
Тема 1.7.	Организация отдела запасов. Организация работы аптеки по проведению лабораторных и фасовочных работ	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Организация отдела запасов. Организация работы аптеки по проведению лабораторных и фасовочных работ	
Содержание темы практического занятия	Знакомство с основными принципами организации хранения лекарственных средств и проведения лабораторных и фасовочных работ	
Тема 1.8.	Организация снабжения аптечных организаций лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Организация снабжения аптечных организаций лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения	
Содержание темы практического занятия	Сбытовая логистика. Виды оптовых посредников. Организация работы аптечного склада	

Тема 1.9.	Контрольно-разрешительная система	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Контрольно-разрешительная система	
Содержание темы практического занятия	Функции контрольно-разрешительной системы. Виды государственного контроля качества. Лицензирование фармацевтической деятельности. Сертификация и декларирование	
Тема 1.10.	Контрольная работа № 1	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы экономики фармацевтических предприятий</b>	<b>ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3</b>
Тема 2.1.	Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности аптеки	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности аптеки	
Содержание темы практического занятия	Задачи экономического анализа. Основные методы экономического анализа. Этапы проведения	
Тема 2.2.	Планирование рецептуры и товарооборота аптеки	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Планирование рецептуры и товарооборота аптеки	
Содержание темы практического занятия	Методы планирования рецептуры и товарооборота для существующей и вновь открываемой аптеки	
Тема 2.3.	Планирование товарных запасов аптеки	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Планирование товарных запасов аптеки	
Содержание темы практического занятия	Классификация товарных запасов. Методика планирования товарных запасов	
Тема 2.4.	Анализ и планирование оборотных средств аптеки	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Анализ и планирование оборотных средств аптеки	
Содержание темы практического занятия	Виды оборотных средств аптеки. Методика планирования оборотных средств аптеки	
Тема 2.5.	Планирование поступления товаров в аптеку	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Планирование поступления товаров в аптеку	
Содержание темы практического занятия	Методика планирования товаров в аптеку. Формула торгового баланса	
Тема 2.6.	Анализ и планирование расходов аптеки. Пути минимизации расходов	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Анализ и планирование расходов аптеки. Пути минимизации расходов	
Содержание темы практического занятия	Классификация расходов аптеки. Методы анализа и планирования расходов аптеки	
Тема 2.7.	Структура доходов аптеки, анализ и планирование. Планирование прибыли	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Структура доходов аптеки, анализ и планирование. Планирование прибыли	
Содержание темы практического занятия	Классификация доходов аптеки. Методы анализа и планирования прибыли. Операционный анализ	
Тема 2.8.	Основы банковского кредитования	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Основы банковского кредитования	
Содержание темы практического занятия	Порядок открытия различных счетов аптеки. Порядок банковского кредитования	
Тема 2.9.	Бизнес-план впервые открываемой аптеки	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3

Содержание лекционного курса	Бизнес-план впервые открываемой аптеки	
Содержание темы практического занятия	Порядок составления бизнес-плана аптеки. Структура бизнес-плана	
Тема 2.10.	Учет торговых наложений. Ценообразование на фармацевтические товары	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Учет торговых наложений. Ценообразование на фармацевтические товары	
Содержание темы практического занятия	Источники образования торговых наложений. Анализ и планирование торговых наложений. Порядок ценообразования на фармацевтические товары	
Тема 2.11.	Налогообложение аптечной организации	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Налогообложение аптечной организации	
Содержание темы практического занятия	Функции налогов. Виды налогов, взимаемых с аптечной организации	
Тема 2.12.	Контрольная работа № 2	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
<b>Раздел 3.</b>	<b>Учет и отчетность в аптечных организациях</b>	<b>ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3</b>
Тема 3.1.	Учет прихода товара в аптеку	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Учет прихода товара в аптеку	
Содержание темы практического занятия	Порядок учета поступления товаров в аптеку	
Тема 3.2.	Учет реализации и прочего расхода товара в аптеке	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Учет реализации и прочего расхода товара в аптеке	
Содержание темы практического занятия	Учет розничного и оптового товарооборота аптеки. Учет прочего расхода товара в аптеке	
Тема 3.3.	Учет движения вспомогательных и строительных материалов, тары, топлива, основных средств, нематериальных активов	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Учет движения прочих видов товарно-материальных ценностей в аптеке	
Содержание темы практического занятия	Учет движения вспомогательных и строительных материалов, тары, топлива, основных средств, нематериальных активов	
Тема 3.4.	Учет расчетов по заработной плате в аптечных организациях	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Учет расчетов по заработной плате в аптечных организациях	
Содержание темы практического занятия	Формы оплаты труда в аптечных организациях. Порядок формирования заработной платы в аптечных организациях	
Тема 3.5.	Учет движения наличных денежных средств в аптеке. Безналичные расчеты в аптечной организации	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Учет движения наличных денежных средств в аптеке. Безналичные расчеты в аптечной организации	
Содержание темы практического занятия	Приходные и расходные кассовые операции. Формы безналичных расчетов в аптечных организациях	
Тема 3.6.	Месячный отчет аптеки о финансово-хозяйственной деятельности	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Месячный отчет аптеки о финансово-хозяйственной деятельности	
Содержание темы практического занятия	Структура месячного отчета аптеки, порядок составления	
Тема 3.7.	Инвентаризация товарно-материальных ценностей в аптеке	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Инвентаризация товарно-материальных ценностей в аптеке	

Содержание темы практического занятия	Порядок инвентаризации товарно-материальных ценностей в аптеке	
Тема 3.8.	Балансовый бухгалтерский учет	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Балансовый бухгалтерский учет	
Содержание темы практического занятия	Структура актива и пассива баланса. Виды счетов. Элементы и принципы бухгалтерского учета	
Тема 3.9.	Контрольная работа № 3	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
<b>Раздел 4.</b>	<b>Основы фармацевтического менеджмента</b>	<b>ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3</b>
Тема 4.1.	Сущность и задачи фармацевтического менеджмента	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Сущность и задачи фармацевтического менеджмента	
Содержание темы практического занятия	Сущность и задачи фармацевтического менеджмента	
Тема 4.2.	Стили руководства. Методы управления аптечной организацией	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Стили руководства. Методы управления аптечной организацией	
Содержание темы практического занятия	Стили руководства. Методы управления аптечной организацией	
Тема 4.3.	Власть, формы власти в аптечных организациях	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Власть, формы власти в аптечных организациях	
Содержание темы практического занятия	Власть, формы власти в аптечных организациях	
Тема 4.4.	Основы кадрового менеджмента	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Основы кадрового менеджмента	
Содержание темы практического занятия	Основы кадрового менеджмента	
Тема 4.5.	Основы делопроизводства в аптечных организациях	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Основы делопроизводства в аптечных организациях	
Содержание темы практического занятия	Основы делопроизводства в аптечных организациях	
Тема 4.6.	Управление конфликтами в аптечных организациях	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Управление конфликтами в аптечных организациях	
Содержание темы практического занятия	Управление конфликтами в аптечных организациях	
Тема 4.7.	Принятие управленческих решений	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Принятие управленческих решений	
Содержание темы практического занятия	Принятие управленческих решений	
Тема 4.8.	Мотивация фармацевтического персонала	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Мотивация фармацевтического персонала	
Содержание темы практического занятия	Мотивация фармацевтического персонала	
Тема 4.9.	Психология управления фармацевтической организацией	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3

Содержание лекционного курса	Психология управления фармацевтической организацией	
Зачет по хим. формулам	Психология управления фармацевтической организацией	
Тема 4.10.	Моделирование межличностных коммуникаций	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Содержание лекционного курса	Моделирование межличностных коммуникаций	
Содержание темы практического занятия	Моделирование межличностных коммуникаций	
Тема 4.11.	Контрольная работа	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3
Тема 4.12.	Экзамен	ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7,УК-2,УК-3

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

№ п/п	Наименования
1	Организация работы аптеки с учетом требований санитарного режима. Учебное пособие для практических занятий студентов очного отделения фармацевтического факультета/ Д.Х.Шакирова, Я.В.Грибова, Г.Ю.Меркурьева, С.С.Камаева – Нижнекамск:ООО «ИПЦ «Гузель», 2016. –83с.
2	Антикризисные меры на фармацевтическом рынке. Учебное пособие для практических занятий студентов 5 курса очного отделения фармацевтического факультета/ Н.Н.Муслимова, Я.В.Грибова, Г.Х.Гарифуллина. – Нижнекамск:ООО «ИПЦ «Гузель», 2016. –110с.
3	Управление и экономика фармации. Учебно-методическое пособие для студентов/¶Сафиуллин Р.С., Шакирова Д.Х., Я.В.Грибова, Н.Н.Муслимова. – Казань: «Зур Казан», 2017. – 259с.¶
4	

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования							
			ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-7	УК-2	УК-3
<b>Раздел 1.</b>										
Тема 1.1.	Нормативно-правовое регулирование фармацевтической деятельности. ¶Классификация и структура аптечных организаций¶	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	Общие принципы организации работы хозрасчетной аптеки. Фармацевтическая этика и деонтология	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.3.	Организация работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарственных средств	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.4.	Организация лекарственного обеспечения населения в рамках федеральных и региональных целевых программ	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.5.	Организация предметно-количественного учета в аптеке. ¶Организация изготовления лекарственных средств в аптеке¶	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.6.	Организация лекарственного обеспечения стационарных больных	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.7.	Организация отдела запасов. Организация работы аптеки по проведению лабораторных и фасовочных работ	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.8.	Организация снабжения аптечных организаций лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 1.9.	Контрольно-разрешительная система	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+

Тема 1.10.	Контрольная работа № 1	Лекция									
		Практическое занятие									+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2.											
Тема 2.1.	Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности аптеки	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	Планирование рецептур и товарооборота аптеки	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	Планирование товарных запасов аптеки	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.4.	Анализ и планирование оборотных средств аптеки	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.5.	Планирование поступления товаров в аптеку	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.6.	Анализ и планирование расходов аптеки. Пути минимизации расходов	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.7.	Структура доходов аптеки, анализ и планирование. Планирование прибыли	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.8.	Основы банковского кредитования	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.9.	Бизнес-план впервые открываемой аптеки	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.10.	Учет торговых наложений. Ценообразование на фармацевтические товары	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2.11.	Налогообложение аптечной организации	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Тема 2.12.	Контрольная работа № 2	Лекция								
		Практическое занятие								
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 3.</b>										
Тема 3.1.	Учет прихода товара в аптеку	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2.	Учет реализации и прочего расхода товара в аптеке	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.3.	Учет движения вспомогательных и строительных материалов, тары, топлива, основных средств, нематериальных активов	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.4.	Учет расчетов по заработной плате в аптечных организациях	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.5.	Учет движения наличных денежных средств в аптеке. Безналичные расчеты в аптечной организации	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.6.	Месячный отчет аптеки о финансово-хозяйственной деятельности	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.7.	Инвентаризация товарно-материальных ценностей в аптеке	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.8.	Балансовый бухгалтерский учет	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3.9.	Контрольная работа № 3	Лекция								
		Практическое занятие								
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Раздел 4.</b>										
Тема 4.1.	Сущность и задачи фармацевтического менеджмента	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.2.	Стили руководства. Методы управления аптечной организацией	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.3.	Власть, формы власти в аптечных организациях	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.4.	Основы кадрового менеджмента	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.5.	Основы делопроизводства в аптечных организациях	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.6.	Управление конфликтами в аптечных организациях	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.7.	Принятие управленческих решений	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.8.	Мотивация фармацевтического персонала	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.9.	Психология управления фармацевтической организацией	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.10.	Моделирование межличностных коммуникаций	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.11.	Контрольная работа	Лекция								
		Практическое занятие								
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 4.12.	Экзамен	Лекция								
		Практическое занятие								
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы но...	ОПК-3 ИД-1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Знать: нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о нормах и правилах, установленных уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Имеет общие, но не структурированные знания о нормах и правилах, установленных уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Имеет сформированные, но содержащие пробелы знания о нормах и правилах, установленных уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Имеет сформированные, систематические знания о нормах и правилах, установленных уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
		Уметь: соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Обладает частичным, не систематичным умением соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	В целом успешно умеет соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Успешно и систематично умеет соблюдать нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
		Владеть: нормами и правилами, установленными уполномоченными органами государственной власти, при решении	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками применения норм и правил, установленных уполномоченными	В целом успешно, но не систематично владеет навыками применения норм и правил, установленных уполномоченными	В целом успешно применяет навыки применения норм и правил, установленных уполномоченными	Успешно и систематично применяет навыки применения норм и правил, установленных уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения

		задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств		органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	лекарственных средств
<b>ОПК-3 ИД-2</b> <b>Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций</b>		Знать: при принятии решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о при принятии решений экономических и социальных факторах, оказывающих влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	Имеет общие, но не структурированные знания о при принятии решений экономических и социальных факторах, оказывающих влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о при принятии решений экономических и социальных факторах, оказывающих влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	Имеет сформированные, систематические знания о при принятии решений экономических и социальных факторах, оказывающих влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций
		Уметь: учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	Обладает частичным, не систематичным умением учитывать при принятии управленческих решений экономических и социальных факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	В целом успешно умеет учитывать при принятии управленческих решений экономических и социальных факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	Успешно и систематично умеет учитывать при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций
		Владеть: при принятии решений экономическими и социальными факторами, оказывающими влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владет фрагментарными навыками при принятии решений экономических и социальными факторами, оказывающими влияние на финансово-хозяйственную деятельность	В целом успешно, но не систематично владеет навыками В при принятии решений экономических и социальными факторами, оказывающими влияние на финансово-хозяйственную деятельность	В целом успешно применяет навыки при принятии решений экономических и социальными факторами, оказывающими влияние на финансово-хозяйственную деятельность	Успешно и систематично применяет навыки при принятии решений экономическими и социальными факторами, оказывающими влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций

				фармацевтических организаций	деятельность фармацевтических организаций	фармацевтических организаций	
<b>ПК-1</b> Способен изготавливать лекарственные препараты принимать участие в производстве готовых лекарственных средств	<b>ПК-1 ИД-3</b> Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску	Знать: упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску	Имеет общие, но не структурированные знания о методах упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску	Имеет сформированные, систематические знания о методах упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску
		Уметь: упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску	Обладает частичным, не систематичным умением упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску	В целом успешно умеет упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску	Успешно и систематично умеет упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску
		Владеть: навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владет фрагментарными навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску	В целом успешно, но не систематично владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску	В целом успешно применяет навыки упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску	Успешно и систематично применяет навыки упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску
	<b>ПК-1 ИД-4</b> Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	Знать: регистрацию данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	Имеет общие, но не структурированные знания о регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	Имеет сформированные, систематические знания о регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету
		Уметь: регистрировать данные об	задания на принятие решений в	Обладает фрагментарным умением	Обладает частичным, не систематичным умением	В целом успешно умеет регистрировать	Успешно и систематично умеет регистрировать данные об изготовлении лекарственных

		изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	проблемной ситуации	регистрировать данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	регистрировать данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету
		Владеть: регистрацией данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	В целом успешно, но не систематично владеет навыками регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	В целом успешно применяет навыки регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	Успешно и систематично применяет навыки регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету
<b>ПК-2</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов других товаров аптечного...	<b>ПК-2 ИД-1</b> Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	Знать: правила проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о правилах проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	Имеет общие, но не структурированные знания о правилах проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	Имеет сформированные систематические знания о правилах проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке
		Уметь: проводить фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением проводить фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном	Обладает частичным, не систематичным умением проводить фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в	В целом успешно умеет проводить фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	Успешно и систематично умеет проводить фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке

				порядке	установленном порядке		
		Владеть: навыками проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	задания на принятие решения в ситуации-выбора	Владеет фрагментарными навыками проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	В целом успешно, но не систематично владеет навыками проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	В целом успешно применяет навыки проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	Успешно и систематично применяет навыки проведения фармацевтической экспертизы рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке
<b>ПК-2 ИД-2</b> <b>Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента</b>	Знать: правила реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о правилах реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпуска их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет общие, но не структурированные знания о правилах реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпуска их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпуска их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, систематические знания о правилах реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинских товаров аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпуска их в подразделения медицинских организаций, контроле соблюдения порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	
	Уметь: реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а	Обладает частичным, не систематичным умением реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а	В целом успешно умеет реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения	Успешно и систематично умеет реализовывать и отпускать лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и	

	организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента		также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	других товаров аптечного ассортимента
	Владеть: навыками реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно, но не систематично владеет навыками реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно применяет навыки реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	Успешно и систематично применяет навыки реализации и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента
<b>ПК-2 ИД-3</b> <b>Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации</b>	Знать: методы осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации	Имеет общие, но не структурированные знания о методах осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации	Имеет сформированные, систематические знания о методах осуществления делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации
	Уметь: осуществлять делопроизводство по	задания на принятие	Обладает фрагментарным	Обладает частичным, не систематичным	В целом успешно умеет осуществлять	Успешно и систематично умеет осуществлять делопроизводство



		оптовой реализации		платежных отчетных документов при оптовой реализации	платежных отчетных документов при оптовой реализации	документов при оптовой реализации	
	<b>ПК-2 ИД-5</b> Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	Знать: методы осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	Имеет общие, но не структурированные знания о методах осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	Имеет сформированные, систематические знания о методах осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации
		Уметь: осуществлять предпродажную подготовку, организовывать и проводить выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением осуществлять предпродажную подготовку, организовывать и проводить выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	Обладает частичным, не систематичным умением осуществлять предпродажную подготовку, организовывать и проводить выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	В целом успешно умеет осуществлять предпродажную подготовку, организовывать и проводить выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	Успешно и систематично умеет осуществлять предпродажную подготовку, организовывать и проводить выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации
		Владеть: навыками осуществления предпродажной подготовки, организации проведения выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	задания на решения в ситуации и выбора	Владеет фрагментарными навыками осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	В целом успешно, но не систематично владеет навыками осуществления предпродажной подготовки, организации и проведения выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	В целом успешно применяет навыки осуществления предпродажной подготовки, организации проведения выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	Успешно и систематично применяет навыки осуществления предпродажной подготовки, организации проведения выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации
<b>ПК-4</b>	<b>ПК-4 ИД-5</b>	Знать: методы	собеседование,	Имеет	Имеет общие, но не	Имеет	Имеет



		информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	принятие решения в ситуации выбора	фрагментарными навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	не систематично владеет навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	применяет навыки информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	применяет навыки информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению
<b>ПК-6</b> Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	<b>ПК-6 ИД-1</b> Определяет экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Знать: методы определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Имеет общие, но не структурированные знания о методах определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Имеет сформированные, систематические знания о методах определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
		Уметь: определять экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением определять экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Обладает частичным, не систематичным умением определять экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	В целом успешно умеет определять экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	Успешно и систематично умеет определять экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
		Владеть: навыками определения экономических показателей товарных запасов	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками определения экономических	В целом успешно, но не систематично владеет навыками определения экономических	В целом успешно применяет навыки определения экономических показателей товарных	Успешно и систематично применяет навыки определения экономических показателей товарных запасов лекарственных препаратов и





	проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	проверки оформления сопроводительные документы в установленном порядке		товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке	товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке	лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке	установленном порядке
		Уметь: проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением проводить приемочный контроль лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	Обладает частичным, не систематичным умением проводить приемочный контроль лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	В целом успешно умеет проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	Успешно и систематично умеет проводить приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке
		Владеть: навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке	задания на принятие решения в ситуации выбора	Обладает фрагментарными навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке	В целом успешно, но не систематично владеет навыками проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке	В целом успешно применяет навыки проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке	Успешно и систематично применяет навыки проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверки и оформления сопроводительные документы в установленном порядке
<b>ПК-6 ИД-5</b> <b>Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности,</b>	Знать: методы проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности,	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах проведения изъятия лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с	Имеет общие, но не структурированные знания о методах проведения изъятия лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах проведения изъятия лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента,	Имеет сформированные, систематические знания о методах проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	

фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции		истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	
	Уметь: проводить изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением проводить изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	Обладает частичным, не систематичным умением проводить изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	В целом успешно умеет изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	Успешно и систематично умеет изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции
	Владеть: навыками проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владет фрагментарными навыками Владеть: навыками проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	В целом успешно, но не систематично владеет навыками проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	В целом успешно применяет навыки проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	Успешно и систематично применяет навыки проведения изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции
<b>ПК-6 ИД-6 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке</b>	Знать: методы осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	Имеет общие, но не структурированные знания о методах осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном	Имеет сформированные, систематические знания о методах осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке

		Уметь: осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	Обладает частичным, не систематичным умением осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	В целом успешно умеет осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	Успешно и систематично умеет осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке
		Владеть: навыками осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	В целом успешно, но не систематично владеет навыками осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	В целом успешно применяет навыки осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	Успешно и систематично применяет осуществления предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке
<b>ПК-7</b> <b>Способен участвовать в организации работы персонала химико-токсикологической лаборатории и вести делопроизводство</b>	<b>ПК-7 ИД-2</b> <b>Принимает участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества</b>	Знать: методы принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	Имеет общие, но не структурированные знания о методах принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	Имеет сформированные, систематические знания о методах принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества
		Уметь: принимать участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением принимать участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	Обладает частичным, не систематичным умением принимать участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	В целом успешно умеет принимать участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	Успешно и систематично умеет принимать участие в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества
		Владеть: навыками принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками принятия участия в разработке и оформлении стандартных	В целом успешно, но не систематично владеет навыками принятия участия в разработке и оформлении	В целом успешно применяет навыки принятия участия в разработке и оформлении стандартных	Успешно и систематично применяет навыки принятия участия в разработке и оформлении стандартных операционных процедур и других документов системы

		процедур и других документов системы менеджмента качества		операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	стандартных операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	операционных процедур и других документов системы менеджмента качества	менеджмента качества
<b>УК-2</b> <b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	<b>УК-2 ИД-1</b> <b>Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</b>	Знать: методы формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Имеет общие, но не структурированные знания о методах формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Имеет сформированные, систематические знания о методах формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления
		Уметь: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Обладает частичным, не систематичным умением формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	В целом успешно умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Успешно и систематично умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		Владеть: навыками формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	В целом успешно, но не систематично владеет навыками формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	В целом успешно применяет навыки формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Успешно и систематично применяет навыки формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления
	<b>УК-2 ИД-2</b> <b>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и</b>	Знать: методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и	собеседование	Имеет фрагментарные знания о методах разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость,	Имеет общие, но не структурированные знания о методах разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость,	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает	Имеет сформированные, систематические знания о методах разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

	<b>возможные сферы их применения</b>	возможные сферы их применения		ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
		Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Обладает частичным, не систематичным умением разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	В целом успешно умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Успешно и систематично умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		Владеть: навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	В целом успешно, но не систематично владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	В целом успешно применяет навыки разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Успешно и систематично применяет навыки разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	<b>УК-2 ИД-3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</b>	Знать: методы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Имеет общие, но не структурированные знания о методах планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Имеет сформированные, систематические знания о методах планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
		Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их	Обладает частичным, не систематичным умением планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их	В целом успешно умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Успешно и систематично умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости

		Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	В целом успешно, но не систематично владеет навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	В целом успешно применяет навыки планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости	Успешно и систематично применяет навыки планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости
<b>УК-2 ИД-4</b> <b>Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</b>		Знать: методами разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Имеет общие, но не структурированные знания о методах разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Имеет сформированные, но содержащие пробелы знания о методах разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Имеет сформированные, систематические знания о методах разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования
		Уметь: разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Обладает частичным, не систематичным умением разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	В целом успешно умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Успешно и систематично умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования
		Владеть: навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	В целом успешно, но не систематично владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	В целом успешно применяет навыки разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования	Успешно и систематично применяет навыки разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования
<b>УК-2 ИД-5</b> <b>Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</b>		Знать: методы осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	Имеет общие, но не структурированные знания о методах осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	Имеет сформированные, но содержащие пробелы знания о методах осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	Имеет сформированные, систематические знания о методах осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта

		Уметь: осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Обладает частичным, не систематичным умением осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	В целом успешно умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Успешно и систематично умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
		Владеть: навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владет фрагментарными навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	В целом успешно, но не систематично владеет навыками осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	В целом успешно применяет навыки осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	Успешно и систематично применяет навыки осуществления мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменения в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта
<b>УК-3</b> <b>Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	<b>УК-3 ИД-1</b> <b>Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для поставленной цели, распределяя роли в команде</b>	Знать: методы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	Имеет общие, но не структурированные знания о методах выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде.	Имеет сформированные, систематические знания о методах выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде
		Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для	Обладает частичным, не систематичным умением вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для	В целом успешно умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели,	Успешно и систематично умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде

		команде		достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	распределяя роли в команде	
		Владеть: навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владеет фрагментарными навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	В целом успешно, но не систематично владеет навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	В целом успешно применяет навыки выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	Успешно и систематично применяет навыки выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации отбора членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде
	<b>УК-3 ИД-2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</b>	Знать: методы планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	Имеет общие, но структурированные знания о методах планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	Имеет сформированные, систематические знания о методах планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды
		Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	Обладает частичным, не систематичным умением планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	В целом успешно умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	Успешно и систематично умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
		Владеть: навыками планирования и корректировки работы команды	задания на принятие решения в ситуации	Владеет фрагментарными навыками планирования и	В целом успешно, но не систематично владеет навыками планирования и	В целом успешно применяет навыки планирования и корректировки	Успешно и систематично применяет навыки планирования и корректировки работы команды с учетом интересов,

		учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	выбора	корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды	особенностей поведения и мнений ее членов; распределения поручения и делегирования полномочия членам команды
<b>УК-3 ИД-3</b> <b>Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</b>	Знать: методы разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Имеет общие, но не структурированные знания о методах разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Имеет сформированные, систематические знания о методах разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	
	Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	задания на принятие решений в проблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Обладает частичным, не систематичным умением разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	В целом успешно умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Успешно и систематично умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	
	Владеть: навыками разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	задания на принятие решения в ситуации выбора	Владет фрагментарными навыками разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	В целом успешно, но не систематично владеет навыками разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	В целом успешно применяет навыки разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Успешное и систематично применяет навыки разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	
<b>УК-3 ИД-4</b> <b>Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</b>	Знать: методы организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	собеседование, тестирование	Имеет фрагментарные знания о методах организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением	Имеет общие, но не структурированные знания о методах организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением	Имеет сформированные, систематические знания о методах организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	

				оппонентов разработанным идеям	оппонентов разработанным идеям	команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	
		Уметь: организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	задания на принятие порешений в ипроблемной ситуации	Обладает фрагментарным умением организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Обладает частичным, не систематичным умением организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	В целом успешно умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Успешно и систематично умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
		Владеть: навыками организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	задания на принятие порешения в иsituации выбора	Владет фрагментарными навыками организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	В целом успешно, но не систематично владеет навыками организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	В целом успешно применяет навыки организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Успешно и систематично применяет навыки организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

#### **Примеры заданий:**

1. Собственность, принадлежащая Российской Федерации, называется:

- а) муниципальной
- б) государственной
- в) частной
- г) смешанной
- д) собственностью общественных организаций

#### *Критерии оценки:*

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 100–90% тестовых заданий

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 89–80% тестовых заданий

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 79–70% тестовых заданий

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 69% и < тестовых заданий

— тест;

#### **Примеры заданий:**

2. К подсистемам фармацевтической помощи не относится:

- а) контроль и надзор за фармацевтической деятельностью
- б) информация и консультирование
- в) государственная стандартизация, регистрация, сертификации
- г) организация надлежащего хранения лекарственных средств
- д) непрерывное фармацевтическое образование

#### *Критерии оценки:*

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 100–90% тестовых заданий

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 89–80% тестовых заданий

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 79–70%

тестовых заданий

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 69% и < тестовых заданий

— **тест;**

### **Примеры заданий:**

Причинами конфликтов являются:

- а) Столкновение личностей
- б) Ограниченность ресурсов
- в) Разница в манере поведения и жизненном опыте
- г) Различия в представлениях и ценностях
- д) Различия в целях
- е) Взаимосвязанность задач и взаимозависимость
- ж) Неудовлетворительные коммуникации
- з) Некорректное распределение обязанностей
- и) Несправедливая оплата труда

*Критерии оценки:*

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 100–90% тестовых заданий

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 89–80% тестовых заданий

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 79–70% тестовых заданий

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на 69% и < тестовых заданий

— **собеседование;**

### **Примеры заданий:**

Цель и задачи экономического анализа

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – устное сообщение не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы

— **собеседование;**

**Примеры заданий:**

Применение метода динамических рядов

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – устное сообщение не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы

— **собеседование;**

**Примеры заданий:**

Психология управления аптечным предприятием

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – устное сообщение отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – устное сообщение не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы

## 2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **задания на решение проблемной ситуации;**

**Примеры заданий:**

Отразите следующие приходные кассовые операции за 15 марта в кассовой книге (условные показатели):

а) выручка киоска;

б) выручка аптечного пункта (за 15 марта см. журнал регистрации розничных оборотов);

в) выручку аптеки за реализацию медицинских товаров по рецептурно-производственному отделу  
выручку по безрецептурному отпуску 1.200.000 = на основании подсчета чеков;

г) поступление денег из Госбанка на выплату заработной платы сотрудников аптеки на 1-ю половину марта месяца, отпускных и пособий по временной нетрудоспособности

д) поступление денег в сумме 1.000 = от заведующего аптечным пунктом Ивановой А.С. в счет

погашения недостатки;

е) возврат санитаркой-мойщицей неиспользованной подотчетной суммы. Ей выдавалось на приобретение вспомогательных материалов 2.000=. Действительный расход денег составил сумму, на которую куплены вспомогательные материалы;

ж) поступление прокатной суммы в размере 260 = за костыли;

з) поступление денег из Госбанка для выдачи аванса в сумме 8.000 = в счет командировочных расходов.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения

— задания на решение проблемной ситуации;

**Примеры заданий:**

На планируемый год амбулаторная рецептура составила 90 тыс. рец., стационарная - 60 тыс. рец. за предыдущие годы удельный вес готовых лекарственных средств сложился следующий: 78%, 81%, 85%, в текущем году 87 %, внутриаптечная заготовка готовых лекарственных средств составила соответственно 12 %, 10 %, 10 %, в текущем году 9 %. Разработать план по рецептуре готовых лекарственных средств, внутриаптечной заготовке и индивидуальной рецептуре

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения

— задания на решение проблемной ситуации;

**Примеры заданий:**

Рассчитать порог рентабельности (ПР) и запас финансовой прочности (ЗФП). Известно, что валовый доход 50 тыс. рублей, издержки обращения:

транспортные расходы 1 тыс. руб.

оплата сертификационных услуг 3 тыс. руб.

оклады 20 тыс. рублей сдельная заработная плата 5,5 тыс. руб.

налоги 8 тыс. руб.  
аренда 2 тыс. руб.  
коммунальные услуги 2 тыс. руб.  
естественная убыль 0,5 тыс. руб.  
ремонт 1 тыс. руб.  
амортизационные отчисления 2 тыс. рублей

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.  
«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.  
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.  
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **задания проверки навыков на принятие решения в ситуации выбора, в проблемной ситуации;**

**Примеры заданий:**

Проанализируйте ситуации и выберите наиболее оптимальное управленческое решение из нескольких возможных с использованием методов выбора решений. Обоснуйте выбранное управленческое решение.

Ситуация 1. Аптека закупила по индивидуальному заказу для конкретного больного дорогостоящее лекарственное средство, не пользующееся массовым спросом. После получения аптекой лекарственного средства, больной отказался его приобретать. Возможные варианты управленческих решений в данной ситуации:

Вернуть лекарственное средство поставщику.

Оставить лекарственное средство на реализацию в аптеке.

Провести мероприятия по стимулированию спроса на данное лекарственное средство.

Ситуация 2. В аптеку поступило лекарственное средство, которое не было указано в договоре о купле-продаже. Лекарственное средство пользуется массовым спросом. Возможные варианты управленческих решений в данной ситуации:

Вернуть лекарственное средство поставщику.

Оставить лекарственное средство на реализацию в аптеке.

Провести мероприятия по стимулированию спроса на данное лекарственное средство.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.  
«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения

— задания проверки навыков на принятие решения в ситуации выбора, в проблемной ситуации;

### **Примеры заданий:**

Зав. аптекой в ассистентской комнате громко, раздраженно отчитывал провизора-аналитика аптеки, за то, что она допустила ошибку при заполнении журнала, которую он обнаружил, просматривая этот журнал.

На просьбу аналитика выслушать ее, зав. аптекой не среагировал и ушел в кабинет. В конце смены провизор-аналитик зашел в кабинет заведующего, и молча положила журнал и объяснительную записку. Оказалось, что зав. аптекой неправильно прочел ее почерк, ошибки не было. На что зав. аптекой буркнул: «Вот и хорошо, что нет ошибки».

Оцените поведение зав. аптекой. Как бы вы поступили в данной ситуации?

### *Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения

— задания проверки навыков на принятие решения в ситуации выбора, в проблемной ситуации;

### **Примеры заданий:**

Проанализируйте ситуации и дайте ответ, какие неблагоприятные последствия могут вызвать принятые решения, как их избежать. Предложите свой вариант решения конкретной ситуации.

Ситуация 1. Зав. аптекой принял решение уничтожить пришедшие в негодность лекарственные средства, выбросив их в мусорный контейнер.

Ситуация 2. Провизор оптового фармацевтического предприятия принял решение о переносе времени совещания с 10:00 на 9 часов. При этом не был оповещен руководитель отдела маркетинга, улучшение работы которого обсуждали на совещании.

Ситуация 3. Зав. аптекой приобрел дорогостоящую аппаратуру без учета объема работы аптеки. В результате большую часть рабочего времени она простаивает

### *Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

задания на принятие решений в проблемной ситуации  
задания на принятие решения в ситуации выбора  
контрольная работа  
собеседование  
тестирование  
экзамен

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

зачет, экзамен

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Управление и экономика фармации [Электронный ресурс] / под ред. И. А. Наркевича - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442265.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442265.html</a>	+
2	Управление и экономика фармации [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.Л. Багировой - М.: Медицина, 2008. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225041205.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225041205.html</a>	+

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Управление и экономика фармации: учебник / Е.А.Максимкина [и др.]; под ред. В.Л.Багировой. - М. : Медицина, 2004. - 716 с.	+
2	Управление и экономика фармации [Текст]: в 4 т. : учебник для студентов, обучающихся по специальности 040500 "Фармация" / под ред. Е. Е. Лоскутовой. - М.: АCADEMIA, 2003 - Т. 2: Учет в аптечных организациях: оперативный, бухгалтерский, налоговый. - 2004. - 447, [1] с	
3	Управление и экономика фармации [Текст]: учебник для студентов: в 4 т. / [В. В. Дорофеева [и др.]; под ред. Е. Е. Лоскутовой. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008 - Т. 3 : Экономика аптечных организаций. - 2008. - 428, [4] с	

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Вестник Росздравнадзора»
2	Журнал «Аптечный бизнес»
3	Журнал «Новая аптека»
4	Журнал «Ремедиум»
5	Журнал «Фармация»

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

1. Журнал «Фармация» <https://pharmaciyajournal.ru/>
2. Журнал «Разработка, регистрация лекарственных средств» <https://www.pharmjournal.ru/jour>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studentlibrary.ru>
4. Фармацевтический максимум [www.pharmaх.ru](http://www.pharmaх.ru)
5. Фармацевтический информационный сайт [www.Recipe.ru](http://www.Recipe.ru)
6. Фармацевтический вестник. Новости медицины и фармацевтики. [www.Pharmvestnik.ru](http://www.Pharmvestnik.ru)
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>
8. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: [grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx](http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx), свободный

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические

положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

Не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

### **Требования к выполнению сообщения (доклада).**

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на



**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Управление и экономика фармации	<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №308</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор-мультимедиа NEC ME331X (NH-ME331XG), ноутбук ASUS X554LJ</p> <p>Windows 10 Home SL лицензия №67035504 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия №67035504 от 17.05.2016</p>	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Управление и экономика фармации	<p>помещения для хранения и профилактического обслуживания технического оборудования (Лаборантская) кабинет № 312</p> <p>компьютерный стол; столы письменные; стулья; шкафы книжные; компьютеры: Celeron с монитором, компьютер офисный; принтеры лазерные HP LJ Pro P1102; принтер цветной HP LJ Pro CP1525n Color; аппарат копировальный КМА Canon FC – 128; учебники; учебно-методические пособия; учебные пособия; образцы документов для практических занятий; справочные материалы</p> <p>Windows XP Prof SP3 лицензия № 46327339 от 09.10.2012, Microsoft Office 2003 Suites лицензия № 44361159 от 16.09.2008; Windows 8.1 Prof лицензия № 63859614 от 01.01.2014, Office Professional Plus 2013 лицензия № 64105468 от 01.01.2014; АБВУУ FineReader 9.0 CE AF90-3U1V50-102 24.09.2018; 1С:Университет ПРОФ № договора ИТ18003 от 23.02.2018; Kaspersky Endpoint Security 17EO-180313-063210-960-1591 с 13.03.2018 по 21.03.2019; Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020</p>	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Управление и экономика фармации	<p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа учебная аудитория № 2 (кабинет № 306)</p> <p>столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная ДА-32К; стенд с обучающей информацией; ноутбук MSI; проектор ViewSonic P J650; экран проекционный</p>	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16

	<p>ПРОЕКТА SlimScreen Windows XP Prof SP3 лицензия № 44361159 от 16.09.2008; Microsoft Office 2003 Suites лицензия № 44361159 от 16.09.2008</p>	
Управление и экономика фармации	<p>Симуляционный центр "Учебная аптека КГМУ" столы рабочие, столы учебные, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; холодильник фармацевтический ХФ-250 Позис ; шкафы для документов; шкаф металлический для хранения ЛП; шкафы для материальных ценностей; шкафы с выдвижными ящиками; шкафы с выдвижными ящиками и нишей по холодильник; шкафы имитирующие холодильник; компьютеры - моноблоки hp ProOne 600 G1 All-in-One; аппараты кассовые АСПД "Штирх - Light 200" RS+USB; ящики денежные Штрих- midi CD; сканеры лазерные ручные одноплоскостные для штрих кодов; сейфы Рубеж-67 KL; сейф офисный (мебельный)облегченный конструкции АИКО "Т40"; принтер HP LJ P1102; термопринтер этикеток GODEX DT - 2; терминал сбора данных для инвентаризации Ciphos 8001L; видеонаблюдение (телевизоры Philips, видеорегистратор 1H013E7PAУ00048); витрина - Островок; стулья фармацевта; стойки фармацевта; стойка -витрина изогнутой формы; стелаж для документов; витрины стеклянные; инсталляция: аптечный уголок (19 В); тумба выкатная; станции рабочие (компьютер Windows 10 PRO лицензия № 67177084 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия № 67177084 от 17.05.2016; ПО (Программа 1С: Розница 8. Аптека; Программа 1С: Бухгалтерия 8 ПРОФ; 1С: предприятие 8</p>	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Управление и экономика фармации	<p>помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа  Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020</p>	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый проректор,  
председатель ЦКМС,  
профессор Л.М. Мухарямова

«24» Июнь 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина:** Фармакогнозия

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалитет

**Форма  
обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 3, 4

Пятый семестр, Шестой семестр, Седьмой семестр

**Курсовая работа** 0 час.

**Лекции** 52 час.

**Практические** 152 час.

**СРС** 120 час.

**Экзамен** 36 час.

**Всего** 360 час.

**Зачетных единиц  
трудоемкости** (ЗЕТ) 10

2021 год



Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики  
программы:**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой, кандидат  
фармацевтических наук

Р. И. Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по  
специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация «24» Июнь 2021 года (протокол №\_\_)

Председатель предметно-методической  
комиссии

С. Н. Егорова

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Доцент, имеющий ученую степень кандидата  
наук и ученое звание "доцент" , кандидат  
биологических наук

Р. Ш. Хазиев

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины (модуля).

Подготовка специалиста-провизора по дисциплине «Фармакогнозия», обладающего системным фармацевтическим мышлением, знаниями, навыками и умениями, способного применять их в своей профессиональной деятельности и в условиях инновационного развития общества.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи освоения дисциплины (модуля).

Знать:

характеристику сырьевой базы лекарственных растений;  
общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;  
систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);  
номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике и к использованию в промышленном производстве;  
основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;  
методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного растительного сырья;  
морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;  
основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства; пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ;  
методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья;  
основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье; биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья;  
требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами;  
основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве;  
основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения;

Уметь:

распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе;  
использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья; определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;  
распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;  
определять запасы и возможные ежегодные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;  
проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины,

флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);  
 анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, лекарственное растительное сырье на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.;

проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям;

проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для анализа, согласно действующим требованиям;

проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственного растительного сырья согласно действующим требованиям.

Владеть:

навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;

техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп лекарственного растительного сырья;

техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);

техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья;

навыками проведения ресурсоведческих исследований.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ...	ОПК-1 ИД-1  Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного сырья	Знать: биологические методы оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды Уметь: применять биологические методы оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды Владеть: применением навыков биологических методов оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды
		ОПК-1 ИД-2	Знать: основные физико-

		<p>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>	<p>химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья</p> <p>Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками использования основных физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья</p>
		<p>ОПК-1 ИД-4</p> <p>Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>	<p>Знать: математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований</p> <p>Уметь: применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований</p> <p>Владеть: навыками применения математических методов обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований</p>
<p>Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-10 Способен разрабатывать методики контроля качества</p>	<p>ПК-10 ИД-1</p> <p>Выбирает адекватные методы анализа для</p>	<p>Знать: основные методы анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения</p> <p>Уметь: выбирать адекватные методы анализа для контроля</p>

		<p>контроля качества</p>	<p>качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения  Владеть: навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения</p>
		<p>ПК-10 ИД-2</p> <p>Разрабатывает методику анализа</p>	<p>Знать: основные методы анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения по содержанию различных групп биологически активных соединений  Уметь: разрабатывать методики анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения в зависимости от природы различных групп биологически активных соединений  Владеть: навыками разработки методик анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения в зависимости от природы различных групп биологически активных соединений</p>
		<p>ПК-10 ИД-3</p> <p>Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов</p>	<p>Знать: методы валидации аналитических методик и интерпретации экспериментальных данных  Уметь: проводить валидацию аналитических методик и интерпретацию экспериментальных данных  Владеть: навыками валидации аналитических методик и интерпретации экспериментальных данных</p>
		<p>ПК-10 ИД-4</p>	<p>Знать: методы анализа образцов лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистической обработки</p>

		<p>Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов</p>	<p>результатов Уметь: проводить анализ образцов лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистическую обработку результатов Владеть: навыками анализа образцов лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистической обработки результатов</p>
		<p>ПК-10 ИД-5</p> <p>Составляет отчет и/или нормативный документ по контролю качества</p>	<p>Знать: принципы и порядок составления отчетов и/или нормативных документов по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения Уметь: составлять отчет и/или нормативный документ по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения Владеть: навыками составления отчета и/или нормативного документа по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения</p>
<p>Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-14 Способен к анализу и публичному представлению научных данных</p>	<p>ПК-14 ИД-1</p> <p>Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных</p>	<p>Знать: методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных Уметь: выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных Владеть: методами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных</p>
		<p>ПК-14 ИД-2</p> <p>Формулирует выводы и обоснованное заключение по результатам исследования</p>	<p>Знать: принципы и порядок формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования Уметь: формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования Владеть: навыками формулирования выводов и обоснованных заключений по</p>

			результатам исследования
		ПК-14 ИД-3	Знать: принципы и порядок подготовки и оформления публикации по результатам исследования
		Готовит и оформляет публикации по результатам исследования	Уметь: уметь готовить и оформлять публикации по результатам исследования Владеть: навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	и ПК-17 Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	ПК-17 ИД-1	Знать: рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений
		Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений	Уметь: уметь использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений Владеть: навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений
		ПК-17 ИД-2	Знать: методы и приемы надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)
		Обеспечивает надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)	Уметь: обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений) Владеть: навыками надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)
Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции	и ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества,	ПК-4 ИД-4	Знать: методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных

	эффективности и безопасности лекарственных средств лекарственного растительного сырья	Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	растительных препаратов Уметь: уметь проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов Владеть: навыками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов
--	---	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Фармакология", "Фармацевтическая технология", "Фармацевтическая химия", "Практика по фармакогнозии (на 3 курсе)", "Фармакопейные методы анализа лекарственного растительного сырья".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, 360 академических часа.

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)**

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

<b>Всего</b>	<b>Контактная работа</b>		<b>Самостоятельная работа</b>
	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия (семинарские занятия)</b>	
<b>360</b>	<b>52</b>	<b>152</b>	<b>120</b>

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)**

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
<b>Раздел 1.</b>	<b>128</b>		<b>51</b>	<b>77</b>	
Тема 1.1.	23		9	14	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 1.2.	23		9	14	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 1.3.	23		9	14	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 1.4.	23		9	14	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 1.5.	13		6	7	выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 1.6.	23		9	14	выполнение практических заданий, практические навыки на препаратах, устный опрос
<b>Раздел 2.</b>	<b>124</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	
Тема 2.1.	10	4	4	2	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.2.	7	2	4	1	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.3.	10	4	4	2	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.4.	12	2	8	2	лабораторная работа, собеседование, устный опрос
Тема 2.5.	8	2	4	2	лабораторная работа, устный опрос

Тема 2.6.	8	2	4	2	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.7.	8	2	4	2	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.8.	12	2	8	2	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.9.	8	2	8	2	лабораторная работа, собеседование, устный опрос
Тема 2.10.	10	4	4	2	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.11.	8	2	4	2	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.12.	7	2	4	1	лабораторная работа, устный опрос
Тема 2.13.	12	2	8	2	лабораторная работа, собеседование, устный опрос
<b>Раздел 3.</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	
Тема 3.1.	3		2	1	устный опрос
Тема 3.2.	8	2	4	2	устный опрос
Тема 3.3.	8	2	4	2	устный опрос
Тема 3.4.	5	2	2	1	устный опрос
Тема 3.5.	8	2	4	2	собеседование, устный опрос
Тема 3.6.	5	2	2	1	устный опрос
Тема 3.7.	6	2	2	2	устный опрос
Тема 3.8.	7	2	3	2	устный опрос
Тема 3.9.	6	1	4	1	собеседование, устный опрос
Тема 3.10.	6	2	2	2	устный опрос
Тема 3.11.	5	2	2	1	устный опрос
Тема 3.12.	5	1	2	2	собеседование, устный опрос
<b>ВСЕГО:</b>	<b>360</b>	<b>52</b>	<b>152</b>	<b>120</b>	<b>36</b>

## 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Раздел 1.</b>	<b>Методы фармакогностического анализа ЛРС. Макроскопический и микроскопический методы определения подлинности ЛРС.</b>	<b>ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4</b>
Тема 1.1.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Листья.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 1.2.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Цветки.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 1.3.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Травы.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 1.4.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Плоды, семена, почки.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 1.5.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Кору, чага.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 1.6.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Корни, корневища, луковичи, клубни, клубнелуковичи.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
<b>Раздел 2.</b>	<b>Биологически активные вещества ЛРС. Биогенез основных классов БАВ. Фитохимический метод анализа ЛРС.</b>	<b>ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4</b>
Тема 2.1.	Моно- и сесквитерпены. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.2.	Дитерпены. Иридоиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.3.	Сапонины. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.4.	Сердечные гликозиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ. Каротиноиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.5.	Простые фенольные соединения (простые фенолы, фенилметаноиды, фенилэтанойды). Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.6.	Фенилпропаноиды, кумарины и хромоны. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.7.	Антраценпроизводные. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.8.	Флавоноиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.9.	Дубильные вещества. Лигнаны. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.10.	Алкалоиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.11.	Полисахариды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.12.	Органические кислоты. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
Тема 2.13.	Липиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ. Токоферолы. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4
<b>Раздел 3.</b>	<b>Лекарственные растения – сырьевая база, хим. состав, стандартизация. применение и препараты.</b>	<b>ПК-17,ПК-4</b>
Тема 3.1.	Пути использования ЛР в медицине. Лекарственные препараты на основе ЛРС.	ПК-17,ПК-4

Тема 3.2.	ЛР, содержащие эфирные масла с преобладанием монотерпенов.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.3.	ЛР, содержащие эфирные масла с преобладанием сесквитерпенов, ароматических монотерпенов и фенилпропаноидов.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.4.	ЛР, содержащие монотерпеновые гликозиды (иридоиды), сесквитерпеновые гликозиды и сердечные гликозиды.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.5.	ЛР, содержащие сапонины, эдистероиды и каротиноиды.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.6.	ЛР, содержащие простые фенолы, фенилметаноиды, фенилэтанойды, фенилпропаноиды, кумарины и хромоны.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.7.	ЛР, содержащие антраценпроизводные, лигнаны, флаволигнаны, ксантоны.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.8.	ЛР, содержащие флавоноиды.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.9.	ЛР, содержащие дубильные вещества.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.10.	ЛР, содержащие алкалоиды.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.11.	ЛР, содержащие полисахариды.	ПК-17,ПК-4
Тема 3.12.	ЛР, содержащие органические кислоты, витамины, липиды.	ПК-17,ПК-4

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

№ п/п	Наименования
1	Хазиев Р.Ш. Фармакогнозия. Учебно-методическое пособие по дисциплине для студентов 3-4 курсов Института фармации. – Казань: КГМУ, 2018. – 167 с.
2	Абдуллина С.Г., Хазиев Р.Ш., Агапова Н.М. Применение гальваностатической кулонометрии для стандартизации лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов. Учебно-методическое пособие по фармакогнозии для студентов III курса очного отделения фармацевтического факультета. – Казань: КГМУ, 2011.– 46 с.
3	Тестовые задания для подготовки к итоговой государственной аттестации по специальности 060301 «Фармация». Часть 1. Фармацевтическая химия, фармакогнозия. Учебное пособие для выпускников фармацевтического факультета /Абдуллина С.Г., Сидуллина С.А., Хазиев Р.Ш., Насыбуллина Н.М., Камаева С.С., Меркурьева Г.Ю., Сафиуллин Р.С., Шакирова Д.Х., Грибова Я.В. - Казань: КГМУ, 2014. – 115 с.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования				
			ОПК-1	ПК-10	ПК-14	ПК-17	ПК-4
<b>Раздел 1.</b>							
Тема 1.1.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Листья.	Лекция					
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Цветки.	Лекция					
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.3.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Травы.	Лекция					
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.4.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Плоды, семена, почки.	Лекция					
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.5.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Кору, чага.	Лекция					
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.6.	Определение подлинности ЛРС макроскопическим и микроскопическим методами анализа. Корни, корневища, луковича, клубни, клубнелуковича.	Лекция					
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
<b>Раздел 2.</b>							
Тема 2.1.	Моно- и сесквитерпены. Классификация, физ.-хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	Дитерпены. Иридоиды. Классификация, физ.-хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	Сапонины. Классификация, физ.-хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.4.	Сердечные гликозиды. Классификация, физ.-хим.	Лекция	+	+	+	+	+
		Практическое	+	+	+	+	+

	свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ. Каротиноиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	занятие						
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.5.	Простые фенольные соединения (простые фенолы, фенилметаноиды, фенилэтаноиды). Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.6.	Фенилпропаноиды, кумарины и хромоны. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.7.	Антраценпроизводные. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.8.	Флавоноиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.9.	Дубильные вещества. Лигнаны. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.10.	Алкалоиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.11.	Полисахариды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.12.	Органические кислоты. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
Тема 2.13.	Липиды. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ. Токоферолы. Классификация, физ.- хим. свойства, методы выделения из ЛРС, качественный и количественный анализ.	Лекция	+	+	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	
<b>Раздел 3.</b>								
Тема 3.1.	Пути использования ЛР в медицине. Лекарственные препараты на основе ЛРС.	Лекция						
		Практическое занятие					+	+
		Самостоятельная работа					+	+

		работа					
Тема 3.2.	ЛР, содержащие эфирные масла с преобладанием монотерпенов.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.3.	ЛР, содержащие эфирные масла с преобладанием сесквитерпенов, ароматических монотерпенов и фенилпропаноидов.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.4.	ЛР, содержащие монотерпеновые гликозиды (иридоиды), сесквитерпеновые гликозиды и сердечные гликозиды.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.5.	ЛР, содержащие сапонины, экдистероиды и каротиноиды.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.6.	ЛР, содержащие простые фенолы, фенилметаноиды, фенилэтанойды, фенилпропаноиды, кумарины и хромоны.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.7.	ЛР, содержащие антраценпроизводные, лигнаны, флаволигнаны, ксантоны.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.8.	ЛР, содержащие флавоноиды.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.9.	ЛР, содержащие дубильные вещества.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.10.	ЛР, содержащие алкалоиды.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.11.	ЛР, содержащие полисахариды.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+
Тема 3.12.	ЛР, содержащие органические кислоты, витамины, липиды.	Лекция				+	+
		Практическое занятие				+	+
		Самостоятельная работа				+	+

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ...	ОПК-1 ИД-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного сырья	Знать: биологические методы оценки лекарственных растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды	собеседование, устный опрос	Отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии	Частично знает основные положения	Знает основные положения, но не в полной мере	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: применять биологические методы оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды	собеседование, устный опрос	Ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки на НТД	Ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	Ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	Ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
		Владеть: применением навыков биологических методов оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды	собеседование, устный опрос	Ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически

						применяет развитые навыки работы
<b>ОПК-1 ИД-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</b>	Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии	Изложены данные поверхностно, много неточностей, нет ясного понимания материала	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
	Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	Ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	Ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	Ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
	Владеть: навыками использования основных физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навыки	Владеет методами, но не достаточно уверенно	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
<b>ОПК-1 ИД-4 Применяет математические методы и осуществляет</b>	Знать: математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос	Не знает методику расчета показателей	Имеет представление о методике расчета показателей	Обладает хорошими знаниями о методике расчета показателей	Обладает отличными знаниями о методике расчета показателей

	математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	исследований					
		Уметь: применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос	Не умеет рассчитывать и оценивать	В статистическом анализе много ошибок и слабый общий анализ полученных результатов	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками применения математических методов обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
<b>ПК-10</b> Способен разрабатывать методики контроля качества	<b>ПК-10 ИД-1</b> Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества	Знать: основные методы анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, тренажёр	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: выбирать адекватные методы анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	Ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	Ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	Ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
		Владеть: навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	Ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	Ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы
	<b>ПК-10 ИД-2</b> Разрабатывает методику анализа	Знать: основные методы анализа для контроля качества лекарственного	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные	Полностью знает материал и отвечает на дополнительные вопросы

		растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения по содержанию различных групп биологически активных соединений				пробелы знания	
		Уметь: разрабатывать методики анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения в зависимости от природы различных групп биологически активных соединений	лабораторная работа, собеседование, тренажёр	Ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	Ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД. не в полном объеме	Ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	Ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
		Владеть: навыками разработки методик анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения в зависимости от природы различных групп биологически активных соединений	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
	<b>ПК-10 ИД-3 Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов</b>	Знать: методы валидации аналитических методик и интерпретации экспериментальных данных	лабораторная работа, собеседование, тренажёр	Не знает методику расчета показателей	Имеет представление о методике расчета показателей	Обладает хорошими знаниями о методике расчета показателей	Обладает отличными знаниями о методике расчета показателей
		Уметь: проводить валидацию аналитических методик и интерпретацию экспериментальных данных	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Обладает фрагментарным умением обосновывать необходимость объем лабораторных исследований	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований

		Владеть: навыками валидации аналитических методик и интерпретации экспериментальных данных	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
<b>ПК-10 ИД-4</b> <b>Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов</b>		Знать: методы анализа образцов лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистической обработки результатов	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не знает методику расчета показателей	Имеет представление о методике расчета показателей	Обладает хорошими знаниями о методике расчета показателей	Обладает отличными знаниями о методике расчета показателей
		Уметь: проводить анализ образцов лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистическую обработку результатов	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, тренажёр	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками анализа образцов лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистической обработки результатов	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
<b>ПК-10 ИД-5</b> <b>Составляет отчет и/или нормативный документ по контролю качества</b>		Знать: принципы и порядок составления отчетов и/или нормативных документов по контролю качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: составлять отчет и/или нормативный	выполнение практических заданий,	Не умеет рассчитывать и оценивать	В статистическом анализе много ошибок и слабый	В общем анализе полученных результатов	В общем анализе полученных результатов

		документ по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения	лабораторная работа, собеседование, устный опрос		общий анализ полученных результатов	имеются несоответствия	несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками составления отчета и/или нормативного документа по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
<b>ПК-14</b> Способен к анализу публичному представлению научных данных	<b>ПК-14 ИД-1</b> Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	Знать: методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не знает методику расчета показателей	Имеет представление о методике расчета показателей	Обладает хорошими знаниями о методике расчета показателей	Обладает отличными знаниями о методике расчета показателей
		Уметь: выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не умеет рассчитывать и оценивать	В статистическом анализе много ошибок и слабый общий анализ полученных результатов	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: методами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
	<b>ПК-14 ИД-2</b> Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования	Знать: принципы и порядок формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не знает основные положения	Частично знает основные положения	Знает основные положения, но не в полной мере	Знает основные положения
		Уметь: формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования	лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не умеет рассчитывать и оценивать	В статистическом анализе много ошибок и слабый общий анализ полученных результатов	В общем анализе полученных результатов имеются несоответствия	В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют
		Владеть: навыками формулирования	лабораторная работа,	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно	В полной мере владеет работой

		выводов и обоснованных заключений по результатам исследования	собеседование, устный опрос			уверенно	
	<b>ПК-14 ИД-3</b> Готовит и оформляет публикации по результатам исследования	Знать: принципы и порядок подготовки и оформления публикации по результатам исследования	курсовая работа, лабораторная работа, собеседование	Тема не раскрыта	Тема раскрыта частично	Тема раскрыта, но не в полной мере	Тема раскрыта полностью
		Уметь: уметь готовить и оформлять публикации по результатам исследования	курсовая работа, лабораторная работа, собеседование	Ответ неверен, нет научной аргументации о последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	Ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	Ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	Ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).
		Владеть: навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования	курсовая работа, лабораторная работа, собеседование	Ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	Ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	Ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы
<b>ПК-17</b> Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	<b>ПК-17 ИД-1</b> Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений	Знать: рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений	выполнение практических заданий, собеседование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: уметь использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья,	выполнение практических заданий, собеседование, устный опрос	Ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	Ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	Ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны	Ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-

		с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений				ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	техническую документацию(НТД).
		Владеть: навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений	выполнение практических заданий, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой
	<b>ПК-17 ИД-2 Обеспечивает надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)</b>	Знать: методы и приемы надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)	выполнение практических заданий, собеседование, устный опрос	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
Уметь: обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)		выполнение практических заданий, собеседование, устный опрос	Ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	Ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД. не в полном объеме	Ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	Ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).	
Владеть: навыками надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)		выполнение практических заданий, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой	
<b>ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности</b>	<b>ПК-4 ИД-4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья</b>	Знать: методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование,	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания

и безопасности лекарственных средств и лекарственного сырья	и лекарственных растительных препаратов	растительных препаратов	тренажёр				
		Уметь: уметь проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Умеет анализировать, но не в полной мере	В полной мере работает
		Владеть: навыками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	выполнение практических заданий, лабораторная работа, собеседование, устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работой

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

**Примеры заданий:**

Примеры тестовых заданий:

**1. ПРОИЗРАСТАЕТ НА ТЕРРИТОРИИ ТАТАРСТАНА**

- 1) аир болотный
- 2) красавка обыкновенная
- 3) мачок желтый
- 4) ноготки лекарственные
- 5) тмин обыкновенный

**2. ЭТО ФОРМУЛА**

- 1) салидрозида
- 2) рутина
- 3) эфедрина
- 4) тимола
- 5) арбутина

**3. ПРЕПАРАТ ФЛАМИН ПОЛУЧАЮТ ИЗ**

- 1) бессмертника песчаного
- 2) амми большой
- 3) скумпии кожевенной
- 4) элеутерококка колючего
- 5) сушеницы топяной

*Критерии оценки:*

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

— собеседование;

## **Примеры заданий:**

Примеры вопросов для собеседования:

1. Приведите классификацию сапонинов.
2. Методы качественного анализа флавоноидов в ЛРС.
3. Методы количественного определения алкалоидов в ЛРС.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – даны ответы на поставленные вопросы в полной мере, дано верное толкование терминов, рассмотрены ключевые вопросы темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – даны ответы на поставленные вопросы в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – даны ответы на поставленные вопросы, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – не получены ответы на поставленные вопросы, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы.

## **2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **практические задания;**

### **Примеры заданий:**

Определить образцы неизвестного измельченного или порошкованного лекарственного растительного сырья с помощью макро- и микроскопического анализа, используя определители неизвестного сырья.

*Критерии оценки:*

1. Определение с первой попытки (90-100 баллов) "отлично"
2. Определение со второй попытки (80-89 баллов) "хорошо"
3. Определение с третьей попытки (70-79 баллов) "удовлетворительно"
4. Если три попытки определения неудачны, оценка "неудовлетворительно"

— ;

### **Примеры заданий:**

2.1. Лабораторная работа проводится в виде решения практической ситуационной задачи с оформлением отчета по результатам ее выполнения (протокол анализа).

Пример лабораторной работы:

Тема 2.2.

ТЕРПЕНЫ. Классификация, биогенез.

Монотерпены и сесквитерпены. Классификация, физико-химические свойства, методы выделения из растительного сырья, качественное и количественное определение.

Эфирные масла. Физико-химические свойства, методы выделения из растительного сырья, качественное и количественное определение в ЛРС. Анализ эфирных масел.

Лекарственные растения содержащие эфирные масла: кориандр посевной, мята перечная, тмин обыкновенный, укроп пахучий, шалфей лекарственный, эвкалипт прутовидный, валериана лекарственная, можжевельник обыкновенный, пихта сибирская, сосна обыкновенная, анис обыкновенный, душица обыкновенная, тимьян обыкновенный и ползучий, фенхель обыкновенный, аир болотный, багульник болотный, виды березы, девясил высокий, полынь горькая, ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный, хмель обыкновенный.

#### Самостоятельная работа студентов на занятии

Для выполнения 1-го задания студенты разбиваются на 4 подгруппы по 3 человека и каждая подгруппа анализирует один из образцов листьев мяты перечной или эвкалипта прутовидного

Задание 1. а) Определите количественное содержание эфирного масла в листьях мяты перечной – *Menthae piperitae folia* (ГФ XIV ФС.2.5.0029.15). При выполнении определения руководствуйтесь ОФС.1.5.3.0010.15 «Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье лекарственных растительных препаратах».

30 г листьев мяты перечной помещают в колбу вместимостью 1000 мл и заливают 500 мл воды. После чего колбу присоединяют к обратному холодильнику с резиновой пробкой, к которой прикреплен приемник Гинзберга и ставят колбу на электроплитку. Электроплитку включить на среднюю мощность (режим нагрева = 2). С момента закипания воды в колбе перегонку вести в течение 1 часа. По окончании перегонки, колбу отсоединить от холодильника и измерить объем масла в приемнике. Цена 1 деления в используемом приемнике равна 0,1 мл.

б) Определите количественное содержание эфирного масла в листьях эвкалипта прутовидного – *Eucalypti viminalis folia* (ГФ XIV ФС.2.5.0107.18). При выполнении определения руководствуйтесь ОФС.1.5.3.0010.15 «Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье лекарственных растительных препаратах».

10 г измельченных и просеянных через сито с отверстиями 2 мм листьев эвкалипта прутовидного помещают в колбу вместимостью 1000 мл и заливают 300 мл воды. После чего колбу присоединяют к обратному холодильнику с резиновой пробкой, к которой прикреплен приемник Гинзберга и ставят колбу на электроплитку. Электроплитку включить на среднюю мощность (режим нагрева = 2). С момента закипания воды в колбе перегонку вести в течение 1 часа. По окончании перегонки, колбу отсоединить от холодильника и измерить объем масла в приемнике. Цена 1 деления в используемом приемнике равна 0,1 мл.

Полученные результаты анализа оформите в виде протокола анализа.

Для выполнения 2-го задания студенты разбиваются на 2 подгруппы по 6 человек и каждая подгруппа анализирует один из образцов эфирного масла мяты перечной или эвкалиптового масла.

Задание 2. Проведите определение подлинности и доброкачественности эфирного масла листьев мяты перечной (ГФ XIV ФС.2.4.0001.18) и эфирного масла листьев эвкалипта (ГФ XIV ФС.2.4.0002.18) по следующим показателям:

##### 1. Масло мяты перечной.

Описание. Поместите 10 мл масла в прозрачную пробирку и сделайте описание его внешнего вида, рассматривая в дневном проходящем свете.

Растворимость. К 1 мл масла добавьте по каплям из бюретки 4 мл 70% спирта. Масло должно раствориться с образованием прозрачного раствора.

Подлинность. Нанесите с помощью микрошприца 0,0005 мл (0,5 мкл) полученного при предыдущем определении спиртового раствора эфирного масла мяты перечной на стартовую линию пластинки «Сорбфил» со слоем силикагеля, рядом нанесите 2–3 мкл 0,5% раствора ментола в этаноле. Пластинку поместите в хроматографическую камеру с хлороформом. После того как фронт растворителя поднимется до верхнего края пластинки, ее нужно вытащить из камеры, высушить в вытяжном шкафу и опрыскать из пульверизатора раствором анисового альдегида. После прогрева пластинки при 100–110 °С (над плиткой) в течение нескольких минут зона ментола и находящаяся на одном уровне с ней зона в растворе эфирного масла должны окраситься в красный цвет. Рассчитайте  $R_f$  зоны ментола.

##### 2. Масло эвкалиптовое.

Описание. Поместите 10 мл масла в прозрачную пробирку и сделайте описание его внешнего вида,

рассматривая в дневном проходящем свете.

Растворимость. К 1 мл масла добавьте по каплям из бюретки 4 мл 70% спирта. Масло должно раствориться с образованием прозрачного раствора.

Подлинность. Нанесите с помощью микрошприца 0,0005 мл (0,5 мкл) полученного при предыдущем определении спиртового раствора эфирного масла мяты перечной на стартовую линию пластинки «Сорбфил» со слоем силикагеля, рядом нанесите 2–3 мкл 0,5% раствора цинеола в этаноле. Пластинку поместите в хроматографическую камеру с хлороформом. После того как фронт растворителя поднимется до верхнего края пластинки, ее нужно вытащить из камеры, высушить в вытяжном шкафу и опрыскать из пульверизатора раствором анисового альдегида. После прогрева пластинки при 100–110 °С (над плиткой) в течение нескольких минут зона цинеола и находящаяся на одном уровне с ней зона в растворе эфирного масла должны окраситься в красно-бурый цвет. Рассчитайте  $R_f$  зоны цинеола.

Полученные результаты анализа оформите в виде протокола анализа.

Для выполнения 3-го задания студенты разбиваются на 3 подгруппы по 4 человека и каждая подгруппа анализирует один из образцов лекарственного растительного сырья – листья мяты перечной, листья эвкалипта прутовидного или траву чабреца.

Задание 3. Проведите определение подлинности образцов лекарственного растительного сырья с помощью качественного анализа (метод тонкослойной хроматографии).

а) 1,0 г измельченных листьев мяты перечной поместите в колбу со шлифом объемом 100 мл, добавьте 10 мл 95% этилового спирта и, присоединив к обратному холодильнику, поместите ее на водяную баню. Через 5 минут после того как спирт в колбе закипит, колбу отсоедините от обратного холодильника и снимите с водяной бани. После охлаждения до комнатной температуры содержимого колбы, процедите его через небольшой ватный тампон в другую колбу на 100 мл. 0,01 мл (10 мкл) полученного раствора нанесите с помощью микрошприца на стартовую линию пластинки «Сорбфил» со слоем силикагеля, рядом нанесите 2–3 мкл 0,5% раствора ментола в этаноле. Пластинку поместите в хроматографическую камеру с хлороформом. После того как фронт растворителя поднимется до верхнего края пластинки, ее нужно вытащить из камеры, высушить в вытяжном шкафу и опрыскать из пульверизатора раствором анисового альдегида. После прогрева пластинки при 100–110 °С (над плиткой) в течение нескольких минут зона ментола и находящаяся на одном уровне с ней зона в спиртовом извлечении из листьев мяты перечной должны окраситься в красный. Рассчитайте  $R_f$  зоны ментола.

б) 1,0 г измельченных листьев эвкалипта прутовидного поместите в колбу со шлифом объемом 100 мл, добавьте 10 мл 95% этилового спирта и, присоединив к обратному холодильнику, поместите ее на водяную баню. Через 5 минут после того как спирт в колбе закипит, колбу отсоедините от обратного холодильника и снимите с водяной бани. После охлаждения до комнатной температуры содержимого колбы, процедите его через небольшой ватный тампон в другую колбу на 100 мл. 0,01 мл (10 мкл) полученного раствора нанесите с помощью микрошприца на стартовую линию пластинки «Сорбфил» со слоем силикагеля, рядом нанесите 2–3 мкл 0,5% раствора цинеола в этаноле. Пластинку поместите в хроматографическую камеру с хлороформом. После того как фронт растворителя поднимется до верхнего края пластинки, ее нужно вытащить из камеры, высушить в вытяжном шкафу и опрыскать из пульверизатора раствором анисового альдегида. После прогрева пластинки при 100–110 °С (над плиткой) в течение нескольких минут зона цинеола и находящаяся на одном уровне с ней зона в спиртовом извлечении из листьев эвкалипта прутовидного должны окраситься в красно-бурый цвет. Рассчитайте  $R_f$  зоны цинеола.

в) 1,0 г измельченной травы чабреца поместите в колбу со шлифом объемом 100 мл, добавьте 10 мл 95% этилового спирта и, присоединив к обратному холодильнику, поместите ее на водяную баню. Через 5 минут после того как спирт в колбе закипит, колбу отсоедините от обратного холодильника и снимите с водяной бани. После охлаждения до комнатной температуры содержимого колбы, процедите его через небольшой ватный тампон в другую колбу на 100 мл. 0,01 мл (10 мкл) полученного раствора нанесите с помощью микрошприца на стартовую линию пластинки «Сорбфил» со слоем силикагеля, рядом нанесите 2–3 мкл 0,5% раствора тимола в этаноле. Пластинку поместите в хроматографическую камеру с хлороформом. После того как фронт растворителя поднимется до верхнего края пластинки, ее

нужно вытащить из камеры, высушить в вытяжном шкафу и опрыскать из пульверизатора раствором анисового альдегида. После прогрева пластинки при 100–110 °С (над плиткой) в течение нескольких минут зона тимола и находящаяся на одном уровне с ней зона в спиртовом извлечении из травы чабреца должны окраситься в красный цвет. Рассчитайте Rf зоны тимола.

г) 1,0 г измельченной травы душицы поместите в колбу со шлифом объемом 100 мл, добавьте 10 мл 95% этилового спирта и, присоединив к обратному холодильнику, поместите ее на водяную баню. Через 5 минут после того как спирт в колбе закипит, колбу отсоедините от обратного холодильника и снимите с водяной бани. После охлаждения до комнатной температуры содержимого колбы, процедите его через небольшой ватный тампон в другую колбу на 100 мл. 0,01 мл (10 мкл) полученного раствора нанесите с помощью микрошприца на стартовую линию пластинки «Сорбфил» со слоем силикагеля, рядом нанесите 2–3 мкл 0,5% раствора тимола в этаноле. Пластинку поместите в хроматографическую камеру с хлороформом. После того как фронт растворителя поднимется до верхнего края пластинки, ее нужно вытащить из камеры, высушить в вытяжном шкафу и опрыскать из пульверизатора раствором анисового альдегида. После прогрева пластинки при 100–110 °С (над плиткой) в течение нескольких минут зона тимола и находящаяся на одном уровне с ней зона в спиртовом извлечении из травы душицы должны окраситься в красный цвет. Рассчитайте Rf зоны тимола. Полученные результаты анализа оформите в виде протокола анализа.

#### *Критерии оценки:*

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- о Грубые ошибки при выполнении лабораторной работы, приведшие к заведомо ошибочным результатам
- о Отсутствие активности на занятии
- о Низкий уровень владения материалом.

70-79 (удовлетворительно):

- о Серьезные ошибки при выполнении лабораторной работы, приведшие к неверным результатам
- о Слабая активность на занятии
- о Низкий уровень владения материалом.

80-89 (хорошо):

- о Незначительные ошибки при выполнении лабораторной работы, не повлиявшие существенно на достоверность результатов
- о Средняя активность на занятии
- о Средний уровень владения материалом.

90-100 (отлично):

- о Безошибочность при выполнении лабораторной работы, позволившая получить достоверные результаты
- о Высокая активность на занятии
- о Свободный уровень владения материалом.

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **промежуточная аттестация (экзамен);**

**Примеры заданий:**

**ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**



25 баллов

3. Красавка обыкновенная, брусника обыкновенная. Дайте характеристику этим лекарственным растениям по приведенной ниже схеме:

- 1) Латинское название растения, его семейства и сырья.
- 2) Жизненная форма растения и его сырьевая база.
- 3) Химический состав (основные действующие вещества).
- 4) Количественная стандартизация действующей НД.
- 5) Фармакологическая активность (показать связь с действующими веществами растения).
- 6) Применение в клинике и препараты.

25 баллов + 25 баллов

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по дисциплине подлежат:

выполнение практических заданий, контрольная работа, курсовая работа, лабораторная работа, собеседование, тестирование, устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

экзамен

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учебное пособие / под ред. Г.П. Яковлева. 2-е изд. испр. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2010. – 863 с.	50
2	Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: учебное пособие / под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной А.А. – М.: МИА, 2007. - 672 с.	140
3	Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html</a>	

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Лекарственные растения Государственной фармакопеи. Фармакогнозия: учебное пособие / под ред. И.А. Самылиной.. – М.: АНМИ, 1999. – 496 с.	100
2	Лекарственные растения Государственной фармакопеи. Фармакогнозия: учебное пособие / под ред. И.А. Самылиной, В.А.Северцева. – М.: АНМИ, 2003. – 534 с	100
3	Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник – 2-е изд. доп. и перераб. - Самара: ООО «Офорт», ГОУВПО «СамГМУ Росздрава», 2007. – 1239 с.	50
4	Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). – М.: Медицина, 1985. – 328 с.	
5	Минина С.А., Каухова И.Е. Химия и технология фитопрепаратов: учеб. пособие. – М.: ГЕОТАР-МЕД, 2004. – 560 с	147

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Фармация [Текст]. – М.: Русский врач. - Выходит 8 номеров в год. - ISSN 0367-3014. 1952-2021
2	Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии [Текст]. – М.: Русский врач. - Выходит ежемесячно. - ISSN 1560-9596. 1998-2021
3	Разработка и регистрация лекарственных средств [Текст]. – М.: Фармконтракт. - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 2305-2066. 2012-2021
4	Химико-фармацевтический журнал [Текст]. – М.: Фолиум. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0023-1134. 1967-2021
5	Растительные ресурсы [Текст]. – С.Пб.: Наука. - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 0033-9946. 1965-2021
6	Химия растительного сырья [Текст]. – Барнаул: Алтайский гос. ун-т. - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 1029-5151. 1997-2021
7	Ведомости научного центра экспертизы средств медицинского применения [Текст]. - ФГБУ "НЦЭСМП". - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 1991-2919. 2006-2021

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

1. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>
2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза. <http://www.studmedlib.ru>
3. Электронно-библиотечная система [elibrary.ru](http://elibrary.ru) - электронные версии российских научно-технических журналов. <http://elibrary.ru>
4. Федеральная электронная медицинская библиотека <http://www.femb.ru>
5. Справочник лекарственных средств, зарегистрированных в Российской Федерации <http://www.vidal.ru/>
6. Энциклопедия лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, разрешенных к использованию в Российской Федерации. <http://www.rlsnet.ru/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла. Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема. Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу. Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %. При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы

студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

### **Требования к выполнению сообщения (доклада).**

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины. Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему.

Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать.  
Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин.  
Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани.  
Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет.  
Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада).  
Ответы лучше набрать на компьютере.  
Оформление работы должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой.  
Основные правила оформления работы.  
1. Всю работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др.  
2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см.  
3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят.  
4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25.  
5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить.  
6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски.  
7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.  
Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.  
В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.  
Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Фармакогнозия	Аудитория 316 для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов  шкафы, стулья, столы, доска, мойка, вытяжной шкаф, стеллаж	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Фармакогнозия	Аудитория 209 для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов  стулья, столы, доска, микроскопы Primo Star	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Фармакогнозия	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 333  стулья, столы, стеллажи, шкафы, мойка, тумбы, холодильник	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Фармакогнозия	Аудитории 332, 334 для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов  Стол, столы- мойки, столы-тумбы, шкафы, Вытяжной шкаф, стеллажи, шкаф сушильный ШС 80-01, муфельная печь ПМ-8, спектрофотометры, весы аналитические, весы электронные, шейкер Biosan PSU -20I, роторный испаритель ИКА НВ -10, лабораторная мельница, электронасос KNF, центрифуга CM -6MT, аквадисцилятор ДЭ-ЗТМОИ, микроскоп Carl Zeiss Primo Star	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16
Фармакогнозия	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №308  Стол, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор-мультимедиа NEC ME331X (NH-ME331XG), ноутбук ASUS X554LJ  Windows 10 Home SL лицензия №67035504 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия №67035504 от 17.05.2016	420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16