

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиповна  
Должность: и.о. первого проректора  
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43  
Уникальный программный ключ:  
b57b96507511d4669a7e8b1e807b113a7412b55d1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по образовательным  
программам ординатуры и  
аспирантуры

А.А.Малова

12 июня 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Фармацевтическая технология

Код и наименование специальности: 33.08.02 Управление и экономика фармации

Квалификация: провизор-менеджер

Уровень образования: Подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Институт Фармации

Курс: 2

Семестр: 3

Лекции - 4 ч.

Практические (семинарские) занятия: 44 ч.

Самостоятельная работа: 24 ч.

Зачет – в 3 семестре

Всего: 72 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 2

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.08.02 Управление и экономика фармации (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры)

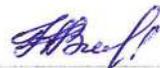
Разработчики программы:

1. Гарифуллина Гюзель Хисамовна, доцент, к.фарм.н.
2. Егорова Светлана Николаевна, профессор, д.фарм.н.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета по качеству обучения Института фармации от 25 мая 20 18 г., протокол № 4

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Преподаватель Института фармации, доцент  Воробьева Н.В.

Директор Института фармации,  
к.фарм.н., доцент



Мустафин Руслан Ибрагимович

## **I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры**

Дисциплина «Фармацевтическая технология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования ординатуры по специальности 33.08.02 «Управление и экономика фармации».

*Цель освоения дисциплины:* формирование у обучающихся специалистов системы теоретических знаний, практических умений и навыков в области организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в области обращения лекарственных средств.

### *Задачи*

1. сформировать профессиональные знания, умения и навыки, провизора, организатора с целью организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств;
2. сформировать умение по контролю за ведением учетно-отчетной документации в фармацевтической организации;
3. совершенствовать знания в области современного состояния и перспективах совершенствования технологии лекарственных средств, биофармации и инновационных лекарственных средствах.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Универсальные компетенции:

### **УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.**

В результате освоения УК- 1 обучающийся должен:

**Знать:**

- сущность методов системного анализа и системного синтеза, понятия абстрактного мышления.

**Уметь:**

- применять абстрактное мышление, анализ, синтез в сфере обращения лекарственных средств.

**Владеть:**

- методологией абстрактного мышления, анализа, синтеза в сфере обращения лекарственных средств.

### **УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.**

В результате освоения УК- 2 обучающийся должен:

**Знать:**

- основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития;
- принципы управления коллективом фармацевтической организации, функции управления, методы управления коллективом;
- этические нормы и принципы делового общения.

**Уметь:**

- организовывать деятельность фармацевтических организаций и их структурных подразделений, включая организацию работы с кадрами (учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия).

**Владеть:**

- системами управления и организации труда фармацевтической организации;
- приемами делового общения; нормами этики и деонтологии в фармацевтической деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

**ПК-7 Готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств**

В результате освоения ПК-7 обучающийся должен:

**Знать:**

- нормативно-законодательную базу, регламентирующую производство лекарственных средств и изготовление лекарственных препаратов.
- современное состояние и перспективы совершенствования технологии изготовления лекарственных препаратов.

**Уметь:**

- составлять схемы технологического процесса для производства лекарственных средств и изготовления лекарственных препаратов.

**Владеть:**

- навыками организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств.

**II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры**

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 рабочего учебного плана.

**III. 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 (объем) дисциплины составляет 1 зачетная единица, 72 академических часов.

**Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)**

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	4	44	24

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

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

№ раздела	Разделы/темы дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы контроля
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия		
<b>Модуль 1. Промышленное производство и экстенпоральное изготовление лекарственных средств.</b>						
	<b>Раздел 1. Промышленное производство и экстенпоральное изготовление лекарственных средств.</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>Собеседование, тестовый контроль, ситуационные задачи</b>
	<b>Тема 1.1.</b> Регламентация промышленного производства и аптечного изготовления лекарственных средств.	18	1	11	6	тестовый контроль, собеседование
	<b>Тема 1.2.</b> Повышение эффективности лекарственных препаратов посредством разработки новых лекарственных форм.	18	1	11	6	Собеседование, тестовый контроль, ситуационные задачи
<b>Модуль 2. Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.</b>						
	<b>Раздел 2. Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>Собеседование, тестовый контроль, ситуационные задачи</b>
	<b>Тема 2.1.</b> Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.	18	1	11	6	тестовый контроль, собеседование
	<b>Тема 2.2.</b> Лекарственные	18	1	9	6	Собеседование

	формы с направленным транспортом и контролируемым высвобождением.					вание, тестовый контроль, ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация			2		Зачет (собеседование)
	<b>ИТОГО</b>	72	4	44	24	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Модуль 1. Промышленное производство и экстенпоральное изготовление лекарственных средств.</b>			УК-1, УК-2, ПК-7
<b>Раздел 1. Промышленное производство и экстенпоральное изготовление лекарственных средств.</b>			УК-1, УК-2, ПК-7
	<b>Тема 1.1. Регламентация промышленного производства и аптечного изготовления лекарственных средств.</b>		
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
1.	Государственная регламентация промышленного производства лекарственных средств	Фармацевтическая и биомедицинская технологии на современном этапе. Основные направления их развития. Законодательная основа производства лекарственных препаратов. Стандартизация и нормирование качества в фармации. Международные и национальные требования и нормативы. Государственная Фармакопея. Гармонизация фармакопейных требований. Законодательная основа аптечного изготовления лекарственных препаратов. Стандартизация и нормирование качества лекарственных форм аптечного изготовления, современные требования и нормативы	УК-2, ПК-7
	<b>Содержание темы практического занятия</b>		
	Организация производства лекарственных препаратов	Организация производства лекарственных препаратов в соответствии с современными требованиями GMP. Система обеспечения качества лекарственных препаратов.	УК-2, ПК-7

		Валидация технологических процессов. Организация аптечного изготовления лекарственных препаратов.	
	<b>Содержание темы самостоятельной работы</b>		
	Отечественные производители лекарственных средств их ассортимент.	Анализ рынка производителей. Современный ассортимент лекарственных препаратов. Стандартизация прописей лекарственных препаратов.	УК-1
2	<b>Тема 1.2.Повышение эффективности лекарственных препаратов посредством разработки новых лекарственных форм.</b>		УК-1, ПК-7
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
	Повышение эффективности лекарственных препаратов посредством разработки новых лекарственных форм.	Нанотехнологии в производстве лекарственных средств.	ПК-7
	<b>Содержание темы практического занятия</b>		
	Повышение эффективности лекарственных препаратов посредством разработки новых лекарственных форм.	Технологические принципы получения. Особенности стандартизации и контроля качества.	ПК-7
	<b>Содержание самостоятельной работы</b>		
	Лекарственные формы с направленным транспортом	Изучение ассортимента лекарственных форм с направленным транспортом.	УК-1
<b>Модуль2. Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.</b>			УК-1, ПК-7
<b>Раздел 2. Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.</b>			УК-1, ПК-7
4	<b>Тема 2.1.Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.</b>		ПК-7
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
	Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств	Понятие о химической, биологической и терапевтической эквивалентности лекарственных препаратов.	ПК-7
	<b>Содержание темы практического занятия</b>		
	Фармацевтические факторы и их влияние на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов.	Фармацевтические факторы («простая химическая модификация» фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ, физическое состояние фармацевтических субстанций, природа и количество вспомогательных веществ, вид лекарственной формы,	ПК-7

		технологические приемы, используемые в производстве) и их влияние на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов.	
	<b>Содержание темы самостоятельной работы</b>		
	Современные методы оценки биоэквивалентности лекарственных препаратов <i>invivo</i> и <i>invitro</i> .	Современные методы оценки биоэквивалентности лекарственных препаратов <i>invivo</i> и <i>invitro</i> . Процедура «Биовэйвер».	ПК-7
	<b>Тема 2.2. Лекарственные формы с направленным транспортом и контролируемым высвобождением.</b>		УК-1, ПК-7
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
	Лекарственные формы с направленным транспортом и контролируемым высвобождением.	Характеристика лекарственных форм с направленным транспортом и контролируемым высвобождением.	ПК-7
	<b>Содержание темы практического занятия</b>		
	Технологические схемы производства.	Особенности технологии производства лекарственных форм с направленным транспортом и контролируемым высвобождением.	ПК-7
	<b>Содержание темы самостоятельной работы</b>		
	Ассортимент лекарственных форм с направленным транспортом и контролируемым высвобождением	Анализ ассортимента лекарственных форм с направленным транспортом и контролируемым высвобождением	УК-1

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

№ п/п	Наименования
1	Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации : [научно-практическое руководство для фармацевтической отрасли / под ред. Быковского С. Н. и др.]. - Москва : Перо, 2015. - 471 с.
2	Микробиологическая чистота лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф.фармации фак. повышения квалификации и проф. переподготовки специалистов; [сост. Е. В. Дмитриева ; под ред. С. Н. Егоровой]. - Казань :МеДДоК, 2014. – 37

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

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы ординатуры

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			УК-1	УК-2	ПК-7
<b>Раздел 1. Промышленное производство и экстенпоральное изготовление лекарственных средств.</b>					
<b>Тема 1.1.</b>	Регламентация промышленного производства и аптечного изготовления лекарственных средств.	Лекция		+	+
		Практическое занятие		+	+
		Самостоятельная работа	+		
<b>Тема 1.2.</b>	Повышение эффективности лекарственных препаратов посредством разработки новых лекарственных форм.	Лекция			+
		Практическое занятие			+
		Самостоятельная работа	+		
<b>Раздел 2. Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.</b>					
<b>Тема 2.1.</b>	Биофармацевтическая методология в разработке и стандартизации лекарственных средств.	Лекция			+
		Практическое занятие			+
		Самостоятельная работа			+
<b>Тема 2.2.</b>	Лекарственные формы с направленным транспортом и контролируемым высвобождением.	Лекция			+
		Практическое занятие			+
		Самостоятельная работа	+		

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, ПК-7

Перечень компетенций	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)
готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	Знает: сущность методов системного анализа и системного синтеза, понятия абстрактного мышления	Тестовые задания	Имеет общее представление о сущности методов системного анализа и системного синтеза; понятия «абстракция», ее типах и значении	Имеет достаточные знания о сущности методов системного анализа и системного синтеза; понятия «абстракция», ее типах и значении	Имеет глубокие знания о сущности методов системного анализа и системного синтеза; понятия «абстракция», ее типах и значении	
	Умеет: применять абстрактное мышление, анализ, синтез в сфере обращения ЛС	Собеседование	Обладает фрагментарным умением применять абстрактное мышление, анализ, синтез в сфере обращения ЛС	Обладает частичным, не систематичным умением применять абстрактное мышление, анализ, синтез в сфере обращения ЛС.	В целом успешно умеет применять абстрактное мышление, анализ, синтез в сфере обращения ЛС.	Успешно умеет применять абстрактное мышление, анализ, синтез в сфере обращения ЛС.
готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)	Владеет: методологией абстрактного мышления, анализа, синтеза в сфере обращения ЛС	Ситуационные задачи	Фрагментарно применяет методологию абстрактного мышления, анализа, синтеза в сфере обращения ЛС при решении учебных и профессиональных задач	В целом успешно, но не систематично применяет методологию абстрактного мышления, анализа, синтеза в сфере обращения ЛС при решении учебных и профессиональных задач	В целом успешно применяет методологию абстрактного мышления, анализа, синтеза в сфере обращения ЛС при решении учебных и профессиональных задач	Успешно и систематично применяет методологию абстрактного мышления, анализа, синтеза в сфере обращения ЛС при решении учебных и профессиональных задач
	<b>Знать:</b> – основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; – принципы управления, методы функции управления, этические нормы и принципы делового общения.	тестирование	Ординатор не знает основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; принципы управления, методы функции управления, этические нормы и принципы делового общения	Ординатор частично знает основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; принципы управления, методы функции управления, этические нормы и принципы делового общения	Ординатор знает основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; принципы управления, методы функции управления, этические нормы и принципы делового общения	Ординатор блестяще знает основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; принципы управления, методы функции управления, этические нормы и принципы делового общения
<b>Уметь:</b> – прогнозировать и планировать процесс управления коллективом в соответствии с его особенностями и профессиональными задачами; – толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Собеседование	Ординатор не умеет прогнозировать и планировать процесс управления коллективом в соответствии с его особенностями и профессиональными задачами; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Ординатор частично умеет прогнозировать и планировать процесс управления коллективом в соответствии с его особенностями и профессиональными задачами; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Ординатор умеет прогнозировать и планировать процесс управления коллективом в соответствии с его особенностями и профессиональными задачами; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Ординатор блестяще умеет прогнозировать и планировать процесс управления коллективом в соответствии с его особенностями и профессиональными задачами; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	

<p>готовность к организации и технологиче ских процессов при производстве с и изготовлени и лекарственных средств (ПК-7)</p>	<p><b>Владеть:</b> –приемами делового общения; – основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека; – методикой подготовки и проведения публичного выступления.</p>	<p>Решение ситуационных задач</p>	<p>конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Ординатор не владеет приемами делового общения; основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека; методикой подготовки и проведения публичного выступления.</p>	<p>Ординатор владеет приемами делового общения; основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека; методикой подготовки и проведения публичного выступления.</p>	<p>Ординатор блестяще владеет приемами делового общения; основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека; методикой подготовки и проведения публичного выступления.</p>
<p>Ординатор не знает нормативно-законодательную базу, регламентирующую производство ЛС и изготовление ЛП; современное состояние и перспективы совершенствования технологии изготовления ЛП.</p>	<p>Знать: нормативно-законодательную базу, регламентирующую производство ЛС и изготовление ЛП; современное состояние и перспективы совершенствования технологии изготовления ЛП.</p>	<p>Тестовые задания</p>	<p>Ординатор не знает нормативно-законодательную базу, регламентирующую производство ЛС и изготовление ЛП; современное состояние и перспективы совершенствования технологии изготовления ЛП.</p>	<p>Ординатор частично знает нормативно-законодательную базу, регламентирующую производство ЛС и изготовление ЛП; современное состояние и перспективы совершенствования технологии изготовления ЛП.</p>	<p>Ординатор знает нормативно-законодательную базу, регламентирующую производство ЛС и изготовление ЛП; современное состояние и перспективы совершенствования технологии изготовления ЛП.</p>	<p>Ординатор имеет глубокие знания нормативно-законодательной базы, регламентирующую производство ЛС и изготовление ЛП; современное состояние и перспективы совершенствования технологии изготовления ЛП.</p>
<p>Ординатор не умеет составлять схемы технологического процесса для производства ЛС и изготовления ЛП.</p>	<p>– Уметь: составлять схемы технологического процесса для производства ЛС и изготовления ЛП.</p>	<p>Собеседование</p>	<p>Ординатор не умеет составлять схемы технологического процесса для производства ЛС и изготовления ЛП.</p>	<p>Ординатор частично умеет составлять схемы технологического процесса для производства ЛС и изготовления ЛП.</p>	<p>Ординатор умеет составлять схемы технологического процесса для производства ЛС и изготовления ЛП.</p>	<p>Ординатор успешно умеет составлять схемы технологического процесса для производства ЛС и изготовления ЛП.</p>
<p>Ординатор не владеет навыками организации технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС.</p>	<p>Владеть: навыками организации технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС.</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>Ординатор не владеет навыками организации технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС.</p>	<p>Ординатор частично владеет навыками организации технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС.</p>	<p>Ординатор владеет навыками организации технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС.</p>	<p>Ординатор блестяще владеет навыками организации технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС.</p>

### 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

*Выберите один правильный ответ:*

1). Биофармация, как наука, изучает:

1. механизм действия лекарственных веществ
2. влияние фармацевтических факторов на терапевтическую эффективность лекарств
3. терапевтическую эффективность лекарств на животных и добровольцах
4. эффективность дженериковых препаратов
5. фармакокинетику лекарственных веществ

2) Какие технологические приемы позволяют получать новые лекарственные формы известных препаратов с меньшей дозировкой, но с сохранением такого же терапевтического эффекта:

1. гранулирование
2. микронизация субстанции
3. дражжирование
4. нанесение оболочки
5. просеивание

3) Проведя фармацевтическую экспертизу прописи глазных капель состава Solutionis Protargoli 2% - 10 ml, Zincisulfatis 0,05,

Вы установили что:

1. в прописи выписано вещество списка А
2. вещества в прописи совместимы
3. превышен предел растворимости одного из компонентов
4. имеет место химическая несовместимость (образование нерастворимой соли серебра)
5. имеет место физико-химическая несовместимость (коагуляция) коллоидного раствора

#### 2 уровень – оценка умений

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

– **собеседование;**

Вопросы для собеседования:

- 1) Фармацевтическая и биомедицинская технологии на современном этапе. Основные направления их развития.
- 2) Законодательная основа производства лекарственных препаратов.
- 3) Стандартизация и нормирование качества в фармации. Международные и национальные требования и нормативы.

### **3 уровень – оценка навыков**

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

- **решение ситуационных задач;**

Вариативность ситуационных задач

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

Задание. 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?

– **задания на оценку эффективности выполнения действия.**

Задание.. В аптеку поступил рецепт на изготовление суппозиториев для ребёнка 3 лет, в котором выписано 0,6 анальгина и 1,5 г основы на каждый суппозиторий. Можно ли изготовить суппозитории данного состава?

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

##### **Критерии оценки тестирования:**

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»

##### **Критерии оценки собеседования:**

«Отлично» выставляется обучающемуся, если он имеет сформированные систематические знания по вопросам собеседования.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по вопросам собеседования.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет общие, но не структурированные знания по вопросам собеседования.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет фрагментарные знания по вопросам собеседования.

##### **Критерии оценки заданий:**

«Отлично» - ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» - ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно»- ответ верен, но не аргументирован, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно»- ответ неверен, нет попытки аргументации.

##### **Критерии оценки заданий, требующих математических расчетов:**

«Отлично» - ответ верен, приведены расчеты.

«Хорошо» - ответ верен, расчеты представлены схематично либо отсутствуют.

«Удовлетворительно» - ответ неверен, но представлены расчеты, указывающие на владение материалом.

«Неудовлетворительно» - ответ неверен, расчетов нет.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**7.1. Основная учебная литература**

№ п/п	Наименования	Количество экземпляров в библиотеке
1	Фармацевтическая биотехнология [Электронный ресурс] / Орехов С.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424995.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424995.html</a>	ЭБС Консультант студента
2	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Складенко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435274.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435274.html</a>	ЭБС Консультант студента

**7.2. Дополнительная учебная литература**

№ п/п	Наименования	Количество экземпляров в библиотеке
1	Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации: [научно-практическое руководство для фармацевтической отрасли / под ред. Быковского С. Н. и др.]. - Москва : Перо, 2015. - 471 с.	3
2	Тест "Растворение" в разработке и регистрации лекарственных средств [Текст] : науч.-практ. рук. для фармац. отрасли / [Н. А. Алексеев и др. ; под ред. И. Е. Шохиа]. - Москва : Перо, 2015. - 319, [1] с.	1
3	Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Электронный ресурс] / А.И. Сливкин [и др.] ; под ред. И.И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438343.html</a>	ЭБС Консультант студента

**7.3. Периодическая печать**

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Журнал «Вестник последипломного медицинского образования».
2	Журнал «Вестник Росздравнадзора»
4	Журнал «Новая аптека».
5	Журнал «Ремедиум».
6	Журнал «Фармация».
7.	Химико-фармацевтический журнал

Директор  
библиотеки Университета

  
(подпись)

Семеньчева С.А.

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

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 КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.). <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО ГК «ГЭОТАР». Договор № Д-4469 от 01 января 2018г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 3/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018г. <http://www.rosmedlib.ru>
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018. Срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018. <http://elibrary.ru>
5. Государственная фармакопея XIIIonline // Фармакопея.рф – сайт о регистрации лекарственных средств в России. – Режим доступа <http://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-xiii-online-gf-13-online/>, свободный.
6. Справочник лекарственных средств, зарегистрированный в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.vidal.ru/>, свободный.
7. Энциклопедия лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, разрешенных к использованию в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.rlsnet.ru/>, свободный
8. Электронный лекарственный справочник ГЭОТАР [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.lsgeotar.ru>, свободный
9. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>, свободный

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**Изучение программы курса.** На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию ординаторы 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 чтение текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному ординаторам перечню вопросов, индивидуально с каждым ординатором. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку ординатор не получает. На работу с одним ординатором выделяется не более 5 минут.

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.

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

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

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 MSOFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWERPOINT, база данных ACCESS.

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

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС**

Фармацевтическая технология	<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №308:  <u>Оснащение:</u>                  Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор - мультимедиа NEC ME331X (NH-ME331XG), ноутбук ASUS X554LJ; <u>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</u>                  Windows 10 Home SL лицензия No67035504 от 17.05.2016, OfficeProfessionalPlus 2016 лицензия No67035504 от 17.05.2016</p>	<p>Институт фармации, 420137, Республика Татарстан, г.Казань, проспектАмирхана , д.16, 3 этаж</p>
	<p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - аудитория № 106:  <u>Оснащение:</u>                  Ноутбук Lenovo G50-30 15,6 IntelCeleron № 2830 Проектор мультимедиа Sanyo PLC-SW30 Крепление потолочное для проектора 305*610мм Экран настенный 153*200 Парты уч."моноблок"2ухмест. Стулья жесткие Стол письменный рабочий Доска аудиторная ДА-32К;  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</u>                  Windows 8.1 Prof лицензия № 64999074 от 17.04.2015 OfficeStd 2013 лицензия № 64999074 от 17.04.2015</p>	<p>Институт фармации, 420137, Республика Татарстан, г.Казань, проспектАмирхана , д.16, 1 этаж</p>
	<p>помещение для самостоятельной работы к.204 - читальный зал открытого доступа  <u>Оснащение:</u>                  Столы, стулья для обучающихся; компьютеры  <u>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</u>                  Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, OfficeProfessionalPlus 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>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49 2 этаж</p>

Директор Института фармации, к.фарм.н., доцент  Мустафин Р.И.