

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Приволжский исследовательский медицинский университет"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
ФГБОУ ВО ПИМУ  
Минздрава России

Е.С. Богомолова

« 17 »

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности  
33.08.02 Управление и экономика фармации

**Дисциплина ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**  
**Вариативная часть Б1.В.ОД.1**

**72 часа (2 з.е.)**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1142.

Составитель рабочей программы:


Доцент кафедры управления и экономики фармации и фармацевтической технологии, к.х.н. Волков А.А.

Рецензенты:

1. Первушкин С.В. д.ф.н., профессор кафедры фармацевтической технологии ФГБОУ ВО «СамГМУ» Минздрава России
2. Мельникова Н.Б., д.х.н, заведующий кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

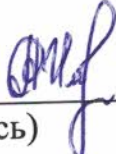
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № 7 от «07» апреля 2020 г.)

Заведующий кафедрой  
«07» 04 2020 г.

 С.В. Кононова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника  
учебно-методического управления

 А.С. Ильина  
(подпись)

«  »            2020г.

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины.**

**Цель** освоения дисциплины: подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности 33.08.02 «Управление и экономика фармации» в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы на должностях, связанных с производством и изготовлением лекарственных средств, БАД, косметических средств.

**Задачи** изучения дисциплины:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных знаний, формирующих профессиональные компетенции провизора, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих свободно ориентироваться в вопросах фармацевтической технологии, организации производства, контрольно-разрешительной и менеджмента качества производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основы медицинской деонтологии и психологии взаимоотношений врача и провизора, провизора и потребителя ЛП и других ФТ;
- нормативную документацию, регламентирующую изготовление, производство, качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях;
- основные требования к лекарственным формам и показатели их качества;
- номенклатуру препаратов промышленного производства;
- номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение;
- технологию лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки, экстракты, глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии для энтерального и парентерального применения, мази, суппозитории, пластыри, карандаши, пленки, аэрозоли;
- принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки;
- теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при экстемпоральном изготовлении и промышленном производстве лекарственных форм;
- устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования;
- основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем;
- важнейшие технологические процессы переработки растительного и животного сырья и производства фармацевтических продуктов;

**Уметь:**

- выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость;
- проводить расчет общей массы (или объема) лекарственных препаратов, количества лекарственных и вспомогательных веществ, отдельных разовых доз (в порошках, пилюлях, суппозиториях), составлять паспорта письменного контроля (ППК);
- выбирать оптимальный вариант технологии и изготавливать лекарственные формы;
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;
- оценивать качество ЛП по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;

- оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;
- получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании;
- составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса на отдельные стадии и общий;
- рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов;
- проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов;
- проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства: порошков, сборов, гранул, капсул, микрогранул, микрокапсул, драже, таблеток, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, сиропов, ароматных вод, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий для энтерального и парентерального применения, мазей, суппозиториев, пластырей, карандашей, пленок, аэрозолей;
- изготавливать ЛП промышленного производства: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки, экстракты, максимально очищенные экстракционные препараты из лекарственного растительного сырья (ЛРС), глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии для энтерального и парентерального применения, мази, суппозитории, пластыри, карандаши, пленки, аэрозоли;

**Владеть:**

- навыками выявления и предотвращения(по возможности) фармацевтической несовместимости;
- навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства готовых лекарственных форм;
- навыками подбора вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов;
- умением проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства: порошков, сборов, гранул, капсул, микрогранул, микрокапсул, драже, таблеток, водных растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, сиропов, ароматных вод, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий для энтерального и парентерального применения, мазей, суппозиториев, пластырей, карандашей, пленок, аэрозолей;
- навыками изготовления ЛП промышленного производства: порошки, сборы, гранулы, капсулы, микрогранулы, микрокапсулы, драже, таблетки, водные растворы для внутреннего и наружного применения, растворы в вязких и летучих растворителях, сиропы, ароматные воды, настойки, экстракты, максимально очищенные экстракционные препараты из лекарственного растительного сырья (ЛРС), глазные лекарственные формы, растворы для инъекций и инфузий, суспензии для энтерального и парентерального применения, эмульсии для энтерального и парентерального применения, мази, суппозитории, пластыри, карандаши, пленки, аэрозоли;
- навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении ЛП;
- навыками расчета количества сырья и экстрагента, для производства экстракционных препаратов.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина « Фармацевтическая технология» относится к вариативной части блока Б1 (индекс Б1.В.ОД.1) образовательной программы подготовки кадров высшей квалифика-

ции в ординатуре по специальности 33.08.02 Управление и экономика фармации, изучается на I курсе обучения.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения программы дисциплины у обучающегося формируются универсальные и профессиональные компетенции:

#### Универсальные компетенции (УК-1):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

#### Профессиональные компетенции (ПК-5,7,9):

- готовность к организации фармацевтической деятельности (ПК-5)
- готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-7)
- готовность к организации контроля качества лекарственных средств (ПК-9)

### 4. Перечень компетенций и результатов освоения дисциплины.

Компетенция	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)	Виды занятий	Оценочные средства
УК-1	<p>готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p><b>Знать:</b> – сущность методов системного анализа и синтеза – современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в практику</p> <p><b>Уметь:</b> – выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, выявлять основные закономерности изучаемых объектов – осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников с целью принятия оптимального решения на современном научном уровне, в соответствии с профессиональными задачами и требованиями нормативно-правовых документов</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях – навыками изложения самостоятельной точки зрения</p>	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос,
ПК-5	<p>готовность к организации фармацевтической деятельности</p> <p><b>Знать:</b> – требования к помещениям для основных и вспомогательных технологических процессов (подготовки, производства, упаковки и хранения лекарственных препаратов); – общие принципы выбора и оценки качества и работы технологического оборудования (установки для фильтрования, измельчающие аппараты и машины, установки для просеивания, установки и аппараты для стерилизации и др.), в том числе для биосинтеза, выделения и очистки лекарственных средств; – требования к организации и структуре фармацевтического производства: систему организации рабочего места технолога, оборудование и оснащение;</p>	Лекции, семинары, практические занятия	Тесты, опрос,

<p>общие принципы выбора, оценки качества и работы приборов, используемых в физическом и физико-химическом методах анализа</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - оснащать рабочие места фармацевтических работников и производственные помещения современными аппаратами и оборудованием;</li> <li>-составлять аппаратурные схемы технологии различных лекарственных форм;</li> <li>-пользоваться аппаратами и приборами при изготовлении и контроле качества лекарственных форм;</li> <li>контролировать соблюдение правил эксплуатации приборов, аппаратов и технологического оборудования средним и младшим фармацевтическим персоналом</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - навыками организации рабочего места технолога;</li> <li>-навыками работы с оборудованием для получения различных лекарственных форм (мази, таблетки)</li> <li>-навыками взвешивания (работа с весами);</li> <li>-навыками работы с мерной посудой, каплемером.</li> <li>-Навыками использования аптечного оборудования при изготовлении лекарственных форм (ступки, выпарительные чашки, мешалки, измельчитель для порошков, сита, формы для изготовления суппозитория, бюретки, фильтры и фильтрующие установки)</li> <li>-Навыки работы с оборудованием, используемым при контроле качества лекарственных форм (спектрофотометр, рефрактометр, УК-2 , рН-метр и др.)</li> <li>Навыками работы с другим лабораторным оборудованием (сухо-жаровой шкаф, автоклав, ламинар)</li> </ul>			
ПК-7	<p>готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия</p>	<p>опрос, тесты,</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-требования к помещениям для основных и вспомогательных технологических процессов (подготовки, производства, упаковки и хранения лекарственных препаратов);</li> <li>-общие принципы выбора и оценки качества и работы технологического оборудования (установки для фильтрации, измельчающие аппараты и машины, установки для просеивания, установки и аппараты для стерилизации и др.), в том числе для биосинтеза, выделения и очистки лекарственных средств;</li> <li>-требования к организации и структуре фармацевтического производства: систему организации рабочего места технолога, оборудование и оснащение;</li> <li>общие принципы выбора, оценки качества и работы приборов, используемых в физическом и физико-химическом методах анализа</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - оснащать рабочие места фармацевтических работников и производственные помещения современными ап-</li> </ul>			

	<p>паратами и оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–составлять аппаратурные схемы технологии различных лекарственных форм;</li> <li>–пользоваться аппаратами и приборами при изготовлении и контроле качества лекарственных форм;</li> <li>контролировать соблюдение правил эксплуатации приборов, аппаратов и технологического оборудования средним и младшим фармацевтическим персоналом</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками организации рабочего места технолога;</li> <li>–навыками работы с оборудованием для получения различных лекарственных форм (мази, таблетки)</li> <li>–навыками взвешивания (работа с весами);</li> <li>–навыками работы с мерной посудой, каплемером.</li> <li>–Навыками использования аптечного оборудования при изготовлении лекарственных форм (ступки, выпарительные чашки, мешалки, измельчитель для порошков, сита, формы для изготовления суппозитория, бюретки, фильтры и фильтрующие установки)</li> <li>–Навыки работы с оборудованием, используемым при контроле качества лекарственных форм (спектрофотометр, рефрактометр, УК-2 , рН-метр и др.)</li> <li>Навыками работы с другим лабораторным оборудованием (сухо-жаровой шкаф, автоклав, ламинар)</li> </ul>		
<b>ПК-9</b>	готовность к организации контроля качества лекарственных средств		
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–основы действующей в РФ системы государственного контроля качества, эффективности и безопасности ЛС</li> <li>–требования к помещениям для основных и вспомогательных технологических процессов (подготовки, производства, упаковки и хранения лекарственных препаратов);</li> <li>–способы поддержания необходимого класса чистоты помещения и используемые с этой</li> <li>–целью оборудование (система вентиляции, воздушные фильтры, бактерицидные облучатели и др.), материалы и дезинфицирующие средства;</li> <li>принципы определения стандартности сырья, вспомогательных веществ, лекарственных средств и препаратов, защиты от загрязнения в процессе производства, транспортировки и хранения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–обеспечивать предупредительные мероприятия для обеспечения качества лекарственных средств</li> <li>–проводить обязательные виды контроля качества лекарственных препаратов;</li> <li>–проводить химическую и физико-химическую стабилизацию растворов, эмульсий, суспензий;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками организации предупредительных мероприятий по обеспечению качества лекарственных средств</li> </ul>	Лекции, семинары, практические занятия	опрос, тесты,

<p>–навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;</p> <p>–современными тестами «Растворение», «Высвобождение», «Стерильность», «Микробиологическая чистота», «Механические включения», «Апирогенность», «Агрегативная устойчивость» и т.д.</p> <p>–учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм;</p> <p>организовывать и проводить заготовку, приемку и стандартизацию лекарственного растительного сырья</p>		
---	--	--

## 5. Распределение трудоемкости дисциплины.

### 5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)
Аудиторная работа, в том числе		
Лекции (Л)	0,11	4
Семинары (С)	0,33	12
Практические занятия (ПЗ)	0,89	32
Самостоятельная работа ординатора (СР)	0,67	24
Промежуточная аттестация зачет		
<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>72</b>

### 5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				
		Л	С	ПЗ	СР	всего
1	Современное состояние и тенденции развития фармацевтической технологии, международные стандарты, обеспечивающие качество лекарственных средств	1	3	8	6	18
2	Государственная регламентация производства, аптечного изготовления и контроля качества лекарственных средств	1	3	8	6	18
3	Система контроля качества и безопасности лекарственных средств и парафармацевтической продукции	1	3	8	6	18
4	Перспективы и тенденции развития современных лекарственных форм	1	3	8	6	18
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>72</b>

Л – лекции, С – семинары, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа

### 5.3. Темы лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Современное состояние и тенденции развития фармацевтической технологии, международные стандарты, обеспечивающие качество лекарственных средств	1
2.	Государственная регламентация производства, аптечного изготовления и контроля качества лекарственных средств	1
3.	Система контроля качества и безопасности лекарственных средств и	1



	парафармацевтической продукции	
4.	Перспективы и тенденции развития современных лекарственных форм	1
	ИТОГО (всего – 4 АЧ)	

#### 5.4. Темы семинаров:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Трудоемкость в А.Ч.
1.	Современное состояние и тенденции развития фармацевтической технологии, международные стандарты, обеспечивающие качество лекарственных средств	3
2.	Государственная регламентация производства, аптечного изготовления и контроля качества лекарственных средств	3
3.	Система контроля качества и безопасности лекарственных средств и парафармацевтической продукции	3
4.	Перспективы и тенденции развития современных лекарственных форм	3
	ИТОГО (всего – 12 АЧ)	

#### 5.5. Темы практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем (АЧ)
1.	Современное состояние и тенденции развития фармацевтической технологии, международные стандарты, обеспечивающие качество лекарственных средств	8
2.	Государственная регламентация производства, аптечного изготовления и контроля качества лекарственных средств	8
3.	Система контроля качества и безопасности лекарственных средств и парафармацевтической продукции	8
4.	Перспективы и тенденции развития современных лекарственных форм	8
	ИТОГО (всего – 32 АЧ)	

#### 5.6. Самостоятельная работа по видам:

№ п/п	Наименование вида СРО	Объем (АЧ)
1	Работа с литературными и иными источниками информации	16
2	Подготовка к участию в занятиях в игровой форме	8
	ИТОГО (всего – 24 АЧ)	

### 6. Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля.

6.1. Виды оценочных средств: тестовые задания

6.2. Примеры оценочных средств:

*Тестовые задания:*

1. ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ В РФ ПОДЛЕЖАТ:

- а) только лекарственные средства, ввозимые из-за рубежа;
- б) только оригинальные патентованные лекарственные средства;
- в) лекарственные средства, изготовленные в аптеке;
- г) только воспроизведенные (дженериковые) лекарственные средства;

**д) все новые лекарственные средства.**

**2. СЕРИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА – ЭТО:**

- а) определенное количество однородного готового продукта, изготовленного за одну смену;  
б) **определенное количество однородного готового продукта, изготовленного за один производственный цикл при постоянных условиях;**  
в) определенное количество однородного готового продукта, изготовленного за одни сутки работы;  
г) определенное количество однородного готового продукта, изготовленного из одной партии субстанции;  
д) все количество лекарственного средства, изготовленное данным предприятием.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).**

**7.1. Перечень основной литературы:**

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации : научно-практическое руководство для фармацевтической отрасли / под ред. С. Н. Быковского. - М. : Перо, 2015. - 472 с. - ISBN 9785000862667.		2
2	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / С. А. Валевко, О. Н. Григорьева, Т. В. Денисова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2007. - 592 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-3692-6.		4
3	Промышленная технология лекарств : учебник в 2 т. Т. 1 / В. И. Чуешов [и др.]. - Харьков : НФАУ : МТК-Книга, 2002. - 560 с. : ил. тв. - ISBN 966-96114-0-7		1
4	Промышленная технология лекарств : учебник в 2 т. Т. 2 / В. И. Чуешов [и др.]. - Харьков : НФАУ : МТК-Книга, 2002. - 716 с. : ил. тв. - ISBN 966-96114-0-7.		1
5	Фармацевтическая технология : учебное пособие для студентов мед. училищ и колледжей / под ред. В. И. Погорелова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. - 544 с. : ил. тв. - ISBN 5-222-02633-7.		11

**7.2. Перечень дополнительной литературы:**

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Государственная фармакопея Российской Федерации.- 14 изд. / М. : Научный центр экспертизы средств медицинского применения, 2018 URL : <a href="https://femb.ru/record/pharmacopea14">https://femb.ru/record/pharmacopea14</a>	Электронный ресурс	
2	Практикум по технологии лекарственных форм : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. – М. : Академия, 2006. – 432 с. : тв. – (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2460-X.		197
3	Технология лекарственных форм : учебник в 2 т. Т. 1 / под ред. Л.А. Ивановой – М. : Медицина, 1991. - 496 с. -		4

	ISBN 5-225-00823-2.		
4	Технология лекарственных форм : учебник в 2 т. Т. 2 / под ред. Л. А. Ивановой – М. : Медицина, 1991. - 544 с. - ISBN 5-225-00824-0.		4
5	Фармацевтическая технология : учебное пособие / В. А. Быков, Н. Б. Демина, С. А. Скатков, М. Н. Анурова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 304 с. : ил. - ISBN 978-5-9704104-2-4.		1
6	Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология : учеб. пособие / В. А. Гроссман. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-2487-2. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424872.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424872.html</a>	Электронный ресурс	
7	Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология лекарственных форм : учебно-методическое пособие / В. А. Гроссман. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5345-2. - URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970453452.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970453452.html</a>	Электронный ресурс	

### 7.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Разработка проектного решения по созданию компьютерного модуля для персонифицированного учета пациентов со злокачественными новообразованиями, нуждающихся в обезболивании : методические рекомендации / Приволжский исслед. мед. ун-т. ; [С. В. Кононова, М. В. Лебедева, Е. П. Гладунова и др.] — Казань : Бук, 2019. — 46 с.

### 7.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

#### 1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): <a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

#### 2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в соста-	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

	ве базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>			
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»»: <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Электронные медицинские журналы	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется по заявке на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Ограничена выдача (700 док. в год)
7.	Интегрированная информационно-библиотечная	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого	Не ограничено

	система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневожский» (договор на бесплатной основе)	кластера ПФО «Средневожский»	компьютера и мобильного устройства	
8.	База данных «Большая медицинская библиотека» на платформе «Букап»: (договор на бесплатной основе): <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>	Коллекции изданий вузов-участников проекта «Большая медицинская библиотека»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM . (договор на бесплатной основе): <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
10.	Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (на платформе Электронно-библиотечной системы «Лань») (договор на бесплатной основе): <a href="https://e.lanbook.com/books">https://e.lanbook.com/books</a>	Коллекции изданий вузов-участников СЭБ различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
11.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено
12.	Электронная	Нормативные документы, ре-	Доступ – с компьюте-	Не огра-

	справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	главители деятельности медицинских и фармацевтических учреждений	ров научной библиотеки	ничено
13.	База данных UpToDate	База данных по клинической медицине (клинические обзоры, медицинские калькуляторы, иллюстрации; лекарственные справочники и др.)	Доступ – с компьютеров библиотеки, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляются по заявке)	Ограничено
14.	Электронные коллекции издательства Springer (в рамках Национальной подписки): <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю ( <i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты</i> )	Не ограничено
15.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки):: <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю ( <i>требуется персональная регистрация из сети университета</i> )	Не ограничено
16.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
17.	База данных Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
18.	База данных Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по	Не ограничено

			индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	
19.	База данных Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено

### 3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): <a href="https://rucml.ru/pages/femb">https://rucml.ru/pages/femb</a>	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/</a>	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
5.	PubMed: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
6.	Directory of Open Access Journals: <a href="https://www.doaj.org/">https://www.doaj.org/</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
7.	Directory of open access books (DOAB):	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устрой-

<a href="https://www.doa-books.org/">https://www.doa-books.org/</a>	ства
---	------

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей (наборы протоколов клинических испытаний, формулярных перечней ЛПУ, прайс-листы дистрибьюторских компаний, наборы опросников качества жизни), позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально

2. Симуляционный центр «Учебная Аптека», оборудованный симуляционной техникой, имитирующей деятельность аптеки и ее структурных подразделений (приемка товара, хранение товара, отпуск, фармацевтическая экспертиза рецепта) в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран, телевизор)

2. Компьютерный класс (15 компьютеров) с установленными прикладными программами и выходом в Интернет.