

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

2021г.

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 по специальности 33.08.02 Управление и экономика фармации (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 г. №1143.

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры управления и экономики фармации и фармацевтической технологии, к.ф.н. Мищенко М.А.

Рецензенты:

1. Раздорская Инна Михайловна, д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой управления и экономики фармации ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Курск
2. Джупарова Ирина Алексеевна, д.фарм.н., доцент, заведующий кафедрой управления и экономики фармации, медицинского и фармацевтического товароведения ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры управления и экономики фармации и фармацевтической технологии (протокол №5 от «7» апреля 2021 г.)

Заведующий кафедрой
«7» апреля 2021 г.


С.В. Кононова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
учебно-методического управления


А.С. Ильина
(подпись)

«19» 03 2021г

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 1 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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –сущность методов системного анализа и синтеза - современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в практику <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –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>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях -навыками изложения самостоятельной точки зрения 	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос,
ПК-5	<p>готовность к организации фармацевтической деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –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 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; –требования к организации и структуре фармацевтического производства: систему организации рабочего места технолога, оборудование и оснащение; 	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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - оснащать рабочие места фармацевтических работников и производственные помещения современными аппаратами и оборудованием; - составлять аппаратурные схемы технологии различных лекарственных форм; - пользоваться аппаратами и приборами при изготовлении и контроле качества лекарственных форм; <p>контролировать соблюдение правил эксплуатации приборов, аппаратов и технологического оборудования средним и младшим фармацевтическим персоналом</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - навыками организации рабочего места технолога; - навыками работы с оборудованием для получения различных лекарственных форм (мази, таблетки) - навыками взвешивания (работа с весами); - навыками работы с мерной посудой, каплемером. - 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) - Навыки работы с оборудованием, используемым при контроле качества лекарственных форм (спектрофотометр, рефрактометр, УК-2, рН-метр и др.) <p>Навыками работы с другим лабораторным оборудованием (сухо-жаровой шкаф, автоклав, ламинар)</p>		
ПК-7	<p>готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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; - требования к организации и структуре фармацевтического производства: систему организации рабочего места технолога, оборудование и оснащение; <p>общие принципы выбора, оценки качества и работы приборов, используемых в физическом и физико-химическом методах анализа</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - оснащать рабочие места фармацевтических работников и производственные помещения современными ап- 	Лекции, семинары, практические занятия	опрос, тесты,

	<p>паратами и оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> –составлять аппаратурные схемы технологии различных лекарственных форм; –пользоваться аппаратами и приборами при изготовлении и контроле качества лекарственных форм; контролировать соблюдение правил эксплуатации приборов, аппаратов и технологического оборудования средним и младшим фармацевтическим персоналом <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками организации рабочего места технолога; –навыками работы с оборудованием для получения различных лекарственных форм (мази, таблетки) –навыками взвешивания (работа с весами); –навыками работы с мерной посудой, каплемером. –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) –Навыки работы с оборудованием, используемым при контроле качества лекарственных форм (спектрофотометр, рефрактометр, УК-2 , рН-метр и др.) Навыками работы с другим лабораторным оборудованием (сухо-жаровой шкаф, автоклав, ламинар) 		
ПК-9	готовность к организации контроля качества лекарственных средств		
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –основы действующей в РФ системы государственного контроля качества, эффективности и безопасности ЛС –требования к помещениям для основных и вспомогательных технологических процессов (подготовки, производства, упаковки и хранения лекарственных препаратов); –способы поддержания необходимого класса чистоты помещения и используемые с этой –целью оборудование (система вентиляции, воздушные фильтры, бактерицидные облучатели и др.), материалы и дезинфицирующие средства; принципы определения стандартности сырья, вспомогательных веществ, лекарственных средств и препаратов, защиты от загрязнения в процессе производства, транспортировки и хранения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обеспечивать предупредительные мероприятия для обеспечения качества лекарственных средств –проводить обязательные виды контроля качества лекарственных препаратов; –проводить химическую и физико-химическую стабилизацию растворов, эмульсий, суспензий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками организации предупредительных мероприятий по обеспечению качества лекарственных средств 	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		
ИТОГО	2	72

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
	ИТОГО:	4	12	32	24	72

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 : https://femb.ru/record/pharmacopea14	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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424872.html	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 : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970453452.html	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 персонализированного 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:

7.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС) http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено

7.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№	Наименование элек-	Краткая характеристика	Условия доступа	Количество
---	--------------------	------------------------	-----------------	------------

ПП	электронного ресурса	стика (контент)	па	ство пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здоровоохранение (ВО) и «Медицина. Здоровоохранение (СПО)») http://www.studmedlib.ru	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная библиотечная система «Букап» https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
4.	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021

5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY» https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: неограничен
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе) http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: неограничен
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	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 Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).

7.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет.	Не ограничено

	http://нэб.рф	медицине и биологии	Режим доступа: http://нэб.рф	
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://elibrary.ru	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://cyberleninka.ru	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer https://rd.springer.com	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная коллекция периодических изданий «Freedom» на платформе Science Direct https://www.sciencedirect.com	Периодические издания издательства «Elsevier»	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
4.	База данных Scopus www.scopus.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	База данных Web of Science Core Collection https://www.webofscience.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до

			Режим доступа: https://www.webofscience.com	31.12.2021
6.	База данных Questel Orbit https://www.orbit.com	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета. Режим доступа: https://www.orbit.com	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)				
1.	PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США по базам данных «Medline», «PreMedline»	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doaj.org	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB) http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doabooks.org	Не ограничено

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.

8.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п.п	Программное обеспечение	кол-во лицензий или пользователей	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ Договора от Дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 ИП Ковалев от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	715Ц ООО "Рубикон" от 17.12.2018
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты	АО "ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО"	207	04-ЗК АО ЦКТ "МАЙ" от 10.02.2020
4	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
5	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	2221 ООО "Софттекс" от 01.11.2020
6	СПС Консультант-Плюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬ-	212	03-ЗК ООО "Апрель ИНФО" от

				ТАНТ ПЛЮС"		09.02.2020
7	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯН- ДЕКС»	3722	
8	QuPath		ПО для анализа гистологи- ческих изображе- ний		Сво- бодно рас- про- стра- няемое ПО	
9	Secret Net Studio	150	Средство защиты информа- ции от не- санкцио- нированно- го доступа	ООО «Код Без- опасно- сти»	3855	800Ц ООО «Софтлайн Проекты» от 31.12.2019
10	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздра- ва России	170	Офисное приложе- ние	Microsoft		23618/НН10030 ООО "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020