

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.С. Богомолова

_____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **Современные способы доставки лекарственных средств**

Направление подготовки: **33.04.01 - Промышленная фармацевция**

Профиль: **Управление производством и контроль качества лекарственных средств**

Квалификация: **Магистр**

Кафедра: **Фармацевтической химии и фармакогнозии**

Форма обучения: **Очно-заочная**

Трудоемкость дисциплины: **36**

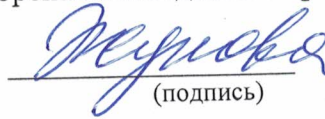
Нижний Новгород
2024

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 33.08.01 Промышленная фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 N 705 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 33.08.01 Промышленная фармация ((с изменениями и дополнениями), редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020);

Разработчики рабочей программы:

Волков Александр Александрович, к.х.н., доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол №17, от 18.12.2023)
Заведующий кафедрой,
д.фарм.н., доцент


(подпись)

(О.В.Жукова)

«18» декабря 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ


(подпись)

О.М. Московцева

«18» декабря 2024г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Современные способы доставки лекарственных средств» - подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы на должностях, связанных с производством лекарственных средств, БАД, косметических средств.

1.1. Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций УК-1, ПК-1,2

1.2. Задачи 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.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- Основные термины и понятия фармацевтической технологии.
- Современные технологические методы получения лекарственных средств;
- Современные технологические приемы доставки лекарственных средств
- Устройство и принцип работы современного лабораторного и производственного технологического оборудования.
- Основные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, международным и отечественным стандартам применительно к лекарственным средствам
- Основные достижения в современной фармацевтической технологии и фармацевтической химии.

Уметь:

- Обеспечивать условия технологического процесса и его соответствие современным требованиям к организации производства.
- Обосновать оптимизацию технологического процесса.
- Учитывать влияние различных технологических факторов на эффективность технологического процесса и поддерживать оптимальные условия.
- оценивать качество ЛП по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске;
- оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин

Владеть:

- Пользоваться основной НД (лабораторными, опытно-промышленными регламентами и т.д.), научной литературой.
- Правилами расчета оптимальных технологических параметров и их корректирования.
- 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

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

2.1. Дисциплина «Современные способы доставки лекарственных средств» относится к факультативным дисциплинам (индекс ФТД.02).

Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1. Фармацевтическая технология.
2. Фармацевтическая разработка с основами биофармации.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

1. Фармацевтическая технология промышленных предприятий.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) или/и общепрофессиональных (ОПК) или/и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции**	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны*:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1.1} . Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИД-2 _{УК-1.2} . Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации ИД-3 _{УК-1.3} . Разрабатывает стратегию и обосновывает план действия по решению проблемной ситуации	методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	методологией отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций.
2.	ПК-1	Способен выполнять работы по внедрению технологических процессов при промышленном производстве	ИД-1 _{ПК-1.1} . Разрабатывает технологическую документацию при промышленном производстве	требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения	осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и научно-	навыками разработки промышленного регламента, технологических инструкций

		<p>лекарственных средств</p>	<p>лекарственных средств; ИД-2_{ПК-1.2} Осуществляет ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств; ИД-3_{ПК-1.3} Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств</p>	<p>лекарственных средств (ЛС) в рамках ЕЭС, правила надлежащей производственной практики, нормативные правовые акты и стандарты в области производства лекарственных средств; фармацевтическую технологию, в т.ч. технологические и аппаратурные схемы производства различных лекарственных форм; характеристик и правила эксплуатации основного технологического оборудования и вспомогательных систем; требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе, а также получаемых промежуточных и готовых продуктов</p>	<p>технической информации для разработки технологической документации; вести мониторинг работоспособности технологического оборудования и помещений, используемых в технологическом процессе; определять причины возникновения отклонений от технологического процесса, возможность их обнаружения</p>	<p>по производству лекарственных средств; навыками разработки стандартных операционных процедур для выполнения подготовительных и технологических операций, контроля процесса производства лекарственных средств; навыками подготовки рабочего места к производству выпускаемой серии продукции; навыками получения исходного сырья и упаковочных материалов со склада и ведением материального баланса для производства серии готового продукта; навыками подготовки помещений, оборудования и персонала к проведению технологических работ; навыками оценки критических параметров процесса производства лекарственных средств; навыками эксплуатации производственных помещений, технологического и измерительного оборудования при производстве лекарственных средств</p>
--	--	------------------------------	---	---	--	---

3.	ПК-2	Способен обеспечивать разработку, совершенствование и сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	ИД-1 _{ПК-2.1} Разрабатывает и внедряет технологический процесс для промышленного производства лекарственных средств; ИД-2 _{ПК-2.2} Сопровождает технологический процесс при промышленном производстве лекарственных средств	правила надлежащей производственной практики, нормативные правовые акты и стандарты в области производства лекарственных средств; принципы масштабирования и переноса технологических процессов; принципы разработки и постановки производства новых лекарственных средств; процедуры фармацевтической системы качества в отношении производства лекарственных средств; риски при производстве лекарственных препаратов; принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств; методы и инструменты управления рисками для качества лекарственных средств	осуществляет поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников, для разработки и оптимизации технологического процесса; выбирать технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности, загрузки оборудования и установленных требований; оценивать влияние изменений в технологическом процессе на стабильность и качество промежуточной и готовой продукции	навыками подбора состава разрабатываемых лекарственных форм для оптимизации технологического процесса; навыками анализа технологических процессов на соответствие установленным требованиям; навыками планирования и контроля выполнения корректирующих и предупреждающих мероприятий, касающихся производства лекарственных средств
----	------	---	--	--	---	--

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции*	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	УК-1, ПК-1,2	Модифицированные лекарственные формы	Лекарственные формы – традиционные и модифицированные Системы доставки
2	УК-1, ПК-1,2	Способы доставки	Безыгольные инъекции; Имплантация микрочипов, управляющих точным дозированием

		лекарственных средств	высвобождающегося лекарственного вещества; Наномолекулярные системы доставки; Назальные ингаляции для введения вакцин, анальгетиков, а также ЛС для лечения заболеваний центральной нервной системы; Трансдермальный способ введения, в частности с использованием трансдермальных терапевтических систем.
3	УК-1, ПК-1,2	Средства доставки лекарственных средств	Снижение дозы действующего вещества при условии повышения его эффективности; Возможность введения в организм ЛС в виде метаболитов; Возможность увеличения всасывания ЛС из желудочно-кишечного тракта; Обеспечение избирательности действия ЛС.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость (АЧ) по годам (магистратура)
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	
Аудиторная работа, в том числе	0,25	9	9
Лекции (Л)	0,25	9	9
Лабораторные практикумы (ЛП)*			
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Семинары (С)			
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,75	27	27
Промежуточная аттестация экзамен	-	-	-
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	1	36	36

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы* (в АЧ)					
		Л	ЛП**	ПЗ	С	СРО	всего
1	Лекарственные формы – традиционные и модифицированные Системы доставки	2				5	7
2	Безыгольные инъекции; Имплантация микрочипов, управляющих точным дозированием высвобождающегося лекарственного вещества; Наномолекулярные системы доставки;	2				5	7
3	Назальные ингаляции для введения вакцин,	2				5	7

	анальгетиков, а также ЛС для лечения заболеваний центральной нервной системы;						
4	Трансдермальный способ введения, в частности с использованием трансдермальных терапевтических систем.	2				6	8
5	Снижение дозы действующего вещества при условии повышения его эффективности; Возможность введения в организм ЛС в виде метаболитов; Возможность увеличения всасывания ЛС из желудочно-кишечного тракта; Обеспечение избирательности действия ЛС.	1				6	7
	ИТОГО	9				27	36

* - Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	2 год (4 семестр)
1	Лекарственные формы – традиционные и модифицированные Системы доставки	2
2	Безыгольные инъекции; Имплантация микрочипов, управляющих точным дозированием высвобождающегося лекарственного вещества; Наномолекулярные системы доставки;	2
3	Назальные ингаляции для введения вакцин, анальгетиков, а также ЛС для лечения заболеваний центральной нервной системы;	2
4	Трансдермальный способ введения, в частности с использованием трансдермальных терапевтических систем.	2
5	Снижение дозы действующего вещества при условии повышения его эффективности; Возможность введения в организм ЛС в виде метаболитов; Возможность увеличения всасывания ЛС из желудочно-кишечного тракта; Обеспечение избирательности действия ЛС.	1
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)	9

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов (в случае, если этот вид занятий предусмотрен учебным планом): не предусмотрено.

6.2.3. Тематический план практических занятий: не предусмотрено.

6.2.4. Тематический план семинаров (в случае, если этот вид занятий предусмотрен учебным планом): не предусмотрено.

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№ п/п	Виды и темы СРО	Объем в АЧ 2 год (4 семестр)
1	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу	6
2	Подготовка к тестам	7
3	Работа с электронными образовательными ресурсами	7
4	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную работу	7
ИТОГО (всего 27 АЧ)		27

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: примеры оценочных средств

7.1.1 Задания с развернутым ответом

№	Компетенции, проверяемые данным заданием	Вопрос открытого типа	Правильный вариант ответа
1.	УК-1, ПК-1, ПК-2	Что такое системы доставки?	Системы доставки – лекарственные формы, доставляющие лекарственное вещество в пораженный участок организма, к органу-, ткани-, клетке-мишени, в точно регулируемых количествах. Обеспечивают управляемое высвобождение ЛС. В системах доставки лекарственное вещество находится во взаимодействии с другим веществом либо с устройством для введения вещества.
2.	УК-1, ПК-1, ПК-2	Почему системы адресной доставки лекарственных средств более эффективны, чем традиционные лекарственные средств?	Адресная доставка лекарств позволяет обеспечить преимущественное распределение вещества – терапевтического агента в том или ином органе. Таким образом, лекарство доставляется только в определенную область. Это позволяет повысить эффективность лечения и уменьшить побочные эффекты.
3.	УК-1, ПК-1, ПК-2	Что обозначает распределение лекарственного вещества?	Распределение лекарственного вещества – процесс поступления лекарственного препарата из системного кровотока в различные органы и ткани. Под этим процессом понимают распределение лекарственного вещества как в транспортирующих средах – дистрибуция, так и в организме в целом – инвазия.

7.1.2 Задания на дополнение

№ п/п	Компетенции проверяемые данным заданием	Задание на установление дополнения (вопрос – дополните....)	Правильный вариант ответа
1.	УК-1, ПК-1, ПК-2	_____ — медицинское и ветеринарное устройство для инъекции лекарств и вакцин с помощью шприцев, не требующих использования игл.	безыгольный инъектор
2.	УК-1, ПК-1,	_____ – молекула, обладающая тропностью к определенным соединениям,	вектор

	ПК-2	клеткам или молекулярным структурам и обеспечивающая адресность транспорта лекарственного средства в фармакологическую мишень.	
3.	УК-1, ПК-1, ПК-2	_____ – искусственно синтезированная гибридная молекула, в которой соединены молекулы с разными свойствами.	конъюгат

7.1.3 Задания на сопоставление

№п/п	Компетенции и проверяемые данным заданием	Задание, варианты ответов для сопоставления	Правильный вариант ответа
1.	УК-1, ПК-1, ПК-2	Соотнесите определения: 1) способ доставки лекарств в очаг заболевания, позволяющий увеличить концентрацию доставляемого вещества в нужном месте и блокировать его накопление в здоровых органах и тканях 2) система доставки лекарственных средств, направленная на специфическое связывание с патологическими тканями или органами. А – система адресной доставки лекарственных средств Б – активный направленный транспорт	1-А 2-Б
2.	УК-1, ПК-1, ПК-2	Соотнесите определения: 1) лекарственное средство, которое взаимодействует с клеткой-мишенью там, где локализуется его действие 2) химическое вещество, вводящееся в организм для изменения контраста между двумя тканями 3) это орган, клетка или специфическая молекулярная структура, связывающаяся с лекарством. А – агент Б – контрастирующий агент В – мишень	1-А 2-Б 3-В
3.	УК-1, ПК-1, ПК-2	Соотнесите определения: 1) замкнутый бислой, представляющий собой углеводородный слой с находящимися на поверхности полярными группами. 2) липосомы, к которым прикреплены моноклональные антитела, обеспечивающие специфическое связывание липосом, содержащих гидрофобный или гидрофильный химиотерапевтический препарат, с соответствующими клетками. А – иммунолипосомы Б – везикула	1-Б 2-А

7.1.4 Задания с выбором нескольких ответов

№ п/п	Компетенции, проверяемые данным заданием	Тестовые вопросы и варианты ответов	Правильный вариант ответа
1.	УК-1, ПК-1, ПК-2	ВЫБОР ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ПРИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С УЧЕТОМ:	4

		<ol style="list-style-type: none"> 1) возрастной группы пациентов, для которых предполагается лекарственный препарат 2) предпочтительного пути введения 3) необходимого фармакокинетического профиля 4) всех перечисленных факторов 	
2.	УК-1, ПК-1, ПК-2	<p>ПРОЦЕСС ВЫБОРА ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ДОЛЖЕН ОПИРАТЬСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определение органа-мишени 2) распределение активной фармацевтической субстанции по органам 3) физические и физико-химические свойства лекарственного средства 4) эффективность и токсичность при различных путях введения 5) все выше перечисленное 	5
3.	УК-1, ПК-1, ПК-2	<p>ПРЕИМУЩЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ВЫСВОБОЖДЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) быстрое достижение терапевтического эффекта 2) уменьшение курсовой дозы за счет длительного удержания концентрации лекарственного вещества на постоянном уровне 3) улучшение внешнего вида лекарственной формы 4) корригирование вкуса 	2

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

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Маркевич, М. П. Биофармация и элементы фармакокинетики : учебное пособие / М. П. Маркевич ; М. П. Маркевич. – Ульяновск : УлГУ, 2021. – 79 с. – Текст : электронный.	Электронная версия - Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	
2	Краснюк, И. И. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования	Электронная версия - Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	

дизайна лекарственных форм : учебное пособие / И. И. Краснюк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-9704-5559-3. – Текст : электронный.	
--	--

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Том 2 : учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Е. О. Бахрушина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 448 с. – ISBN 978-5-9704-6338-3. – Текст : электронный.	Электронная версия - Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	
2	Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства / под ред. Д. Д. Энде ; ред.-пер. В. В. Береговых. – СПб. : Профессия, 2015. – 1280 с. : ил. – ISBN 9785918840719.	Электронная версия - Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	
3	Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации : научно-практическое руководство для фармацевтической отрасли / под ред. С. Н. Быковского, И. А. Василенко, Н. Б. Деминой, И. Е. Шохиной, О. В. Новожиловой, А. П. Мешковского, О. Р. Спицкого. – М. : Перо, 2015. – 472 с. : ил. – ISBN 9785000862667.	Электронная версия - Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	

8.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.3.1. 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 (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.3.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

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

п/п	электронного ресурса	(контент)		пользовател ей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://www.studentlibrary.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 31.12.2024
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 31.12.2024
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. 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 31.07.2024
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2024

			библиотеки ПИМУ)	
5.	Электронная библиотека «Гребенников»: https://grebennikon.ru	Коллекция периодических изданий по менеджменту, маркетингу и управлению кадрами	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2024
6.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
7.	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: 31.12.2024
8.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе):	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024

	https://znanium.com/		ПИМУ)	
10.	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).
11.	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: не ограничен
12.	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: не ограничен
13.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен

15.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Квантовая электроника».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
17.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
18.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
19.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
20.	База данных периодических изданий	Периодические издания издательства LWW по	С компьютеров университета	Не ограничено

	изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	медицинским наукам		Срок действия: 31.12.2024
21.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
22.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
23.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): sk.sagepub.com/books/discipline	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естествен- но-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

8.3.3 Ресурсы открытого доступа

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользовател ей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	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 и мобильного устройства	Не ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	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.	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.	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

дисциплины.

1. Лекционная аудитория – учебная аудитория №219 (ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, учебный корпус №9, расположенной по адресу г. Нижний Новгород, ул. Медицинская, 5А).

9.2. Перечень оборудования*, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
мультимедийный проектор overхед Vega Focus 400 GLS (101042910) – 1 шт.,
мультимедийный проектор BenQ NB 6110 (101042596) – 1 шт.,
Ноутбук HP Pavilion Notebook 15-ab234ur (101341033) – 1 шт.;
Ноутбук ASUS Z99H (101041277) – 1 шт.;
экран – 2 шт.

2. Комплект электронных презентаций по лекционным темам.