

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



ВЕРЖДАЮ
префектор учебной работе
ФГБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России

Е.С. Богомолова

« 19 » 03 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальности 33.08.01 «Фармацевтическая технология»

Дисциплина: Промышленная фармацевтическая технология

Базовая часть Б1.Б.2

36 часов (13.е.)

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО 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.

Разработчик рабочей программы:

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

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 № 4 от «22» 02 2021 г.)

Заведующий кафедрой

«22» 02 2021 г.

 С.В. Кононова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника

учебно-методического управления

«09» 03 2021 г.

 Л.В. Ловцова
(подпись)

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 Фармацевтическая технология в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы на должностях, связанных с производством 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Промышленная фармацевтическая технология» относится к базовой части блока Б1 (индекс Б1.Б.2) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 33.08.01 «Фармацевтическая технология», 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-2,3,4,6):

- готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении (ПК-2);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

в области организационно-управленческой деятельности:

- готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-4);
- готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-6).

4. Перечень компетенций и результатов освоения дисциплины.

Компетенция	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)	Виды занятий	Оценочные средства
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
	Знать: - сущность методов системного анализа и синтеза современных теоретических и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в практику Уметь: - 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 при-	Лекции, семинарские занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, собеседование

	<p>нятия оптимального решения на современном научном уровне, в соответствии с профессиональными задачами и требованиями нормативно-правовых документов</p> <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 		
ПК-2	<p>готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении</p> <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 - навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств; - современными тестами «Растворение», «Высвобождение», «Стерильность», «Микробиологическая чистота», «Механические включения», «Апирогенность», «Агрегативная устойчивость» и т.д. - учитывать влияние условий хранения и вида упаковки на стабильность лекарственных форм; - организовывать и проводить заготовку, приемку и стандартизацию лекарственного растительного сырья 	<p>Лекции, семинарские занятия, практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи, реферат</p>
ПК-3	<p>готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере</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 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; общие принципы выбора, оценки качества и работы приборов, используемых в физическом и физико-химическом методах анализа <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; 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 суппозиториев, 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) 	<p>Лекции, семинарские занятия, практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи, реферат</p>
ПК-4	<p>готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности</p>		

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Конституцию РФ; Федеральный закон «Об охране здоровья граждан»; законы и законодательные акты Российской Федерации, нормативно-методические материалы МЗ России, регламентирующие технологию лекарственных препаратов, правила контроля, хранения, учета и отпуска лекарственных средств, в том числе ядовитых и сильнодействующих списков ПККН, наркотических, психотропных, прекурсоров и др. – НД по охране окружающей среды, санитарному режиму и технике безопасности (административная и уголовная ответственности за их нарушение); – организацию деятельности фармацевтических учреждений в соответствии с требованиями действующих законодательных актов; – современные принципы классификации лекарственных средств, препаратов и лекарственных форм, используемые в отечественной и зарубежной фармацевтической науке (АТХ классификация ВОЗ; по фармакотерапевтическим группам; по скорости наступления фармакологического эффекта; по агрегатному состоянию; по пути введения, дисперсологическая, по возрастной категории пациентов и др.); – основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеи; – приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ; <p>порядок лицензирования фармацевтической деятельности</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать информационное обеспечение всех видов деятельности провизора-технолога; – проводить мероприятия по подготовке к лицензированию фармацевтической деятельности; – составлять документы внешней отчетности фармацевтического предприятия; – осуществлять фармацевтическую экспертизу рецепта и требования; – оформлять документацию установленного образца в соответствии с требованиями приказов МЗ РФ. – оказывать информационно-консультативные услуги; <p>соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты коммерческой тайны, поддержки единого информационного пространства, планирования и управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах их деятельности</p>	<p>Лекции, семинарские занятия, практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи, реферат</p>
---	--	--

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками работы с нормативно-правовой документацией, регламентирующей работу аптеки по изготовлению лекарств, приему рецептов и требования и отпуску лекарственных средств и других фармацевтических товаров населению и медицинских организаций; –навыками оказания информационно-консультативных услуг; –навыками составления документов внешней отчетности фармацевтического предприятия; навыками оформления документации установленного образца в соответствии с требованиями приказов МЗ РФ 		
ПК-6	готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств		
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –государственное нормирование производства лекарственных препаратов; –биофармацевтическую концепцию технологии лекарственных препаратов, математические методы установления корреляционной зависимости фармакокинетических параметров и биофармацевтических характеристик; –основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, распространения, хранения и применения лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения: отечественные и международные стандарты (GMP, GLP, GCP, GPP), фармакопеи; приказы МЗ РФ, методические указания и инструкции, утвержденные МЗ РФ; –общие принципы разработки, испытания и регистрации лекарственных препаратов, методологию оптимизации существующих лекарственных препаратов на основе современных технологий и биофармацевтических исследований в соответствии с международной системой требований и стандартов; –принципы создания любых современных лекарственных форм, основные методологические подходы к созданию и конструированию терапевтических систем (трансдермальных, оральных, интравагинальных, интраокулярных и др.); –требования к организации и структуре фармацевтических организаций; систему организации рабочего места технолога, оборудование и оснащение, контроль верности измерительных приборов; теоретические основы технологии изготовления различных лекарственных форм, концентратов, и препаратов внутриаптечной заготовки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –организовать технологический процесс и –обеспечивать санитарный режим, асептические условия изготовления препаратов в соответствии с ме- 	Лекции, семинарские занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, ситуационные задачи, реферат

<p>ждународными и отечественными требованиями и стандартами (GMP, ГОСТ, приказами и инструкциями МЗ РФ); организовать изготовление всех видов экстерминальных лекарственных форм Знать: –навыками изготовления различных лекарственных форм: техникой создания необходимого санитарного режима аптеки и фармацевтических предприятий навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств</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)	0,06	2
Семинары (С)	0,17	6
Практические занятия (ПЗ)	0,44	16
Самостоятельная работа ординатора(СР)	0,33	12
Промежуточная аттестация зачет		
ИТОГО	1	36

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
		Л	С	ПЗ	СР	всего	
1	Планирование и обеспечение качества	1	3	8	6	18	тесты, рефераты, ситуационные задачи
2	Разработка общих принципов построения систем менеджмента качества	1	3	8	6	18	тесты, рефераты, ситуационные задачи
	ИТОГО:	2	6	16	12	36	

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

5.3. Распределение лекций по семестрам:

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость в АЧ
1.	Планирование и обеспечение качества	1
2.	Разработка общих принципов построения систем менеджмента качества	1

ИТОГО (всего – 2 АЧ)	
----------------------	--

5.4. Распределение семинаров по семестрам:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Трудоемкость в АЧ
1.	Определение ограничений, влияющих на структуру системы менеджмента качества.	3
2.	Цели в области качества определяющие пути и процессы жизненного цикла продукции	3
	ИТОГО (всего – 6 АЧ)	

5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Трудоемкость в АЧ
1.	Общие понятия о системе. Разработка структуры системы менеджмента качества.	4
2.	Система менеджмента качества в деятельности аптечных организаций	4
3.	Разработка структуры системы менеджмента качества фармацевтического предприятия.	4
4.	Разработка вербальной модели системы менеджмента качества фармацевтического предприятия.	4
	ИТОГО (всего – 16 АЧ)	

5.6. Распределение самостоятельной работы ординатора по видам и семестрам:

№ п/п	Виды работ	Трудоемкость в АЧ
1	Работа с литературными и иными источниками информации	8
2	Подготовка к участию в занятиях в игровой форме	4
	ИТОГО (всего - 12 АЧ)	

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:
Тесты, ситуационные задачи

6.2. Примеры оценочных средств:

1. *Образец вопросов билета входного контроля:*

Билет №1.

- Правила GMP Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов.
- Основные требования к организации работы по обеспечению качества производства лекарственных препаратов.

2. *Образец задания для самостоятельной подготовки студентов:*

1. Требования к персоналу фармацевтических производственных организаций.
2. Регламентация фармацевтического производства лекарственных препаратов.
3. Функции отдела технического контроля фармацевтической организации.

3. *Образец вопросов тестового контроля:*

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.

Утверждение, что «GMP (Good manufacturing practices) - это единая система требований по организации производства и контролю качества от начала переработки сырья до получения готового лекарственного препарата»

- а) верно
 - б) ошибочно
 - в) требует уточнения
3. КЛАСС ЧИСТОТЫ ПОМЕЩЕНИЯ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОМУ СОДЕРЖАНИЮ В 1 КУБ.М ВОЗДУХА (ШТ.)
- а) аэрозольных частиц
 - б) микроорганизмов
 - в) аэрозольных частиц определенного размера и микроорганизмов
4. ПРИ СОЗДАНИИ ЧИСТОГО ПОМЕЩЕНИЯ (ЧП) ПРЕДУСМАТРИВАЮТ НЕОБХОДИМОСТЬ ПОДАЧИ ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОТОКА ВОЗДУХА, Т.Е. ОБЕСПЕЧИВАЮТ
- а) подачу очищенного воздуха, поступающего от вентилятора
 - б) подачу очищенного воздуха от вентилятора, обеспечивающего класс чистоты помещения
 - в) движение параллельных потоков воздуха
 - г) движение параллельных потоков воздуха с заданной скоростью
 - д) движение параллельных потоков воздуха с одинаковой в поперечном сечении скоростью внутри ограниченного пространства
5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕРИЛИЗАЦИИ СУХИМ ГОРЯЧИМ ВОЗДУХОМ ЗАВИСИТ
- а) от температуры
 - б) от времени стерилизации
 - в) от степени теплопроводности стерилизуемых объектов
 - г) от правильности расположения объекта внутри стерилизационной камеры
 - д) от всех перечисленных выше факторов
6. К лекарственным веществам, разлагающимся с образованием летучих продуктов, относятся
- а) йодоформ
 - б) водород пероксид
 - в) хлорамин Б
 - г) натрий гидрокарбонат
 - д) все перечисленные
7. При обеспечении условий хранения и изготовлении лекарственных препаратов необходимо учитывать, что углерод диоксид воздуха способен снижать качество растворов
- а) рибофлавина
 - б) эуфиллина
 - в) кислоты борной
 - г) анестезина
8. Высокой гигроскопичностью, которую учитывают при изготовлении любых лекарственных форм, обладает
- а) магний оксид
 - б) калий перманганат
 - в) теофиллин
 - г) кальций хлорид
 - д) терпингидрат
9. Вспомогательное вещество нипагин выполняет в лекарственных формах роль
- а) пролонгатора

- б) консерванта
 в) антиоксиданта
 г) регулятора рН
 д) изотонирующего компонента
10. Ронгалит, натрий метабисульфит, натрий сульфит применяют в качестве
 а) консерванта
 б) антиоксиданта
 в) пролонгатора
 г) изотонирующего компонента

4. Образец ситуационных задач:

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса
Н	-	001
Ф		
Ф		
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	В фармацевтическую организацию обратился посетитель с запросом провести оценку доброкачественности сиропа, содержащего парацетамол.
В	1	Ответ обоснуйте уравнениями реакции.
Э	-	Какие физические и химические процессы могут протекать при неправильном хранении субстанции и лекарственных форм на ее основе.
P2	-	Ответ обоснован в полном объеме.
P1	-	Ответ обоснован частично.
P0	-	Ответ неверен.

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. - ISBN 5-225-00823-2.		4
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. Скاتков, 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. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

7.3.1. 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. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено

7.3.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ пп	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (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 регистра-	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021

			ции с компьютеров ПИМУ)	
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).

7.3.3. 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) http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: http://нэб.рф	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журна-	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет.	Не ограничено

		лов	Режим доступа: https://elibrary.ru	
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. Режим доступа: https://www.webofscience.com	Не ограничено Срок действия: до 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 ба-	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

		зам данных «Medline», «PreMedline»	Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	
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, в том числе отечественного производства

№ п. п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образо-	220	Офисное приложение	ООО "НО-ВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.

	вательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.					
3	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
4	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
5	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
6	Подписка на MS Office Pro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/НН100 30 000 "Софтлайн Трейд" от 04.12.2020