

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

фармацевтический факультет



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Специальность 33.05.01 Фармация

Форма обучения **очная**

**Ростов-на-Дону
2025**

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний, профессиональных умений и навыков по изготовлению лекарственных препаратов в различных лекарственных формах, осуществление постадийного контроля, биофармацевтической оценки, совершенствование лекарственных форм и их технологий.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- обучение студентов деятельности провизора на основе изучения теоретических законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений изготовления лекарственных препаратов, способности к выбору состава и рациональной технологии лекарственных форм на основе современной биофармацевтической концепции, а также оценки качества сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;
- выработка у студентов навыков разработки технологии, технологических и аппаратурных схем производства выбранных лекарственных форм и составление нормативной документации для них.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

2.1. Общепрофессиональных (ОПК):

Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки исследований экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов (**ОПК-1**).

2.2. Профессиональных (ПК):

Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств (**ПК-5**).

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1. Дисциплина относится к обязательной части РУП по специальности 33.05.01 Фармация.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины 18 зет 648 часов

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 6, 7, 8, 9 семестрах

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная Работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
Семестр 6							
1	Государственное нормирование производства лекарственных препаратов.	18	2	-	10	-	6
2	Твёрдые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве твердых лекарственных форм. Газообразные лекарственные формы.	126	14	-	70	-	42
Форма промежуточной аттестации		зачёт					
Итого по 6 семестру:		144	16	-	80	-	48
Семестр 7							
3	Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве жидких лекарственных форм.	115	12	-	70	-	33
4	Неводные растворы. Спиртометрия.	29	4	-	10	-	15
Форма промежуточной аттестации		зачёт					
Итого по 7 семестру:		144	16	-	80	-	48
Семестр 8							
5	Лекарственные формы на основе растительного сырья аптечного и промышленного изготовления. Настои и отвары. Сиропы. Основные процессы технологии, оборудование при производстве фитопрепаратов в промышленных условиях.	68	10	-	42	-	16

6	Лекарственные формы для парентерального применения. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве лекарственных форм для парентерального применения.	88	16	-	42	-	30
7	Лекарственные формы для глаз. Классификация. Характеристика. Глазные капли, растворы. Препараты биогенных стимуляторов. Препараты ферментов и витаминов. Органопрепараты.	24	6		12		6
Форма промежуточной аттестации		зачет					
Итого по 8 семестру:		180	32	-	96	-	52
Семестр 9							
8	Мягкие лекарственные формы. Суппозитории. Основные процессы и оборудование фармацевтической технологии при производстве мягких лекарственных форм, суппозиторийев.	124	12	-	70	-	42
9	Детские и гериатрические лекарственные формы. Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии, косметологии. Современные лекарственные формы Перспективы создания лекарственных форм новых поколений и терапевтических систем.	20	4	-	10	-	6
Форма промежуточной аттестации		экзамен (36 часов)					
Итого по 9 семестру:		180	16		80		48
Итого по дисциплине:		648	80	-	336	-	196

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ЛР – лабораторные работы

ПР – практические занятия

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 6			
1	1	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия. Регламентирующие документы.	2
2	2	Дозирование в фармтехнологии. Способы дозирования. Устройство весов.	2
2	3	Порошки как твердая лекарственная форма. Характеристики. Технология изготовления простых и сложных порошков.	2
2	4	Технологическая и аппаратная схемы получения порошков в условиях фармпроизводства. Стандартизация порошков.	2
2	5	Сборы. Определение. Характеристика. Виды сборов. Брикетированные и прессованные сборы. Технологическая и аппаратная схема производства сборов.	2
2	6	Таблетки. Характеристики. Классификация по способам получения. Технологические схемы получения таблеток, используемое оборудование. Смесители. Грануляторы. Сушиллки.	2
2	7	Таблетки, покрытые оболочками. Цели нанесения оболочек. Виды оболочек и способы нанесения. Покрытия, наносимые методом дражирования. Вспомогательные вещества, технология дражирования (обкаты, тестовка, шлифовка, глянецовка). Оценка качества таблеток. Нормы и методики определения. Контрольные приборы.	2
2	8	Производство твердых желатиновых капсул, газообразных лекарственных форм.	2
Итого по 6 семестру часов			16
Семестр 7			
3	1	Классификация и свойства жидких лекарственных форм. Характеристика и классификация растворов и растворителей. Технологические приемы изготовления растворов в аптеках и на производстве.	2
3	2	Стандартные фармакопейные растворы. Использование в	2

		аптечном производстве.	
3	3	Приготовление концентрированных растворов. Использование в аптечном производстве.	2
3	4	Растворы высокомолекулярных соединений и коллоидные растворы.	2
3	5	Характеристика, классификация и свойства суспензий. Приготовление суспензий в аптеках. Промышленное изготовление суспензий.	2
3	6	Характеристика, классификация и свойства эмульсий. Эмульгаторы. Приготовление эмульсий в аптеках. Промышленное изготовление эмульсий.	2
4	7-8	Неводные растворы. Технологические приемы изготовления растворов в производстве. Спиртометрия.	4
Итого по 7 семестру часов			16
Семестр 8			
5	1	Теоретические основы процесса экстрагирования. Технология изготовления настоев и отваров, сиропов.	2
5	2-3	Настойки. Характеристика лекарственной формы. Основные этапы получения. Технология получения настоек. Стандартизация.	4
5	4	Экстракты. Классификация. Способы получения жидких экстрактов. Густые и сухие экстракты. Технологическая схема получения густых и сухих экстрактов. Экстракты-концентраты.	2
5	5	Производство новогаленовых препаратов.	2
6	6	Характеристика инъекционного способа введения лекарственных средств. Инъекционные лекарственные формы. Виды инъекций. Лекарственные формы для инъекций. Определение. Характеристика. Требования к их реализации в аптеке.	2
6	7-8	Инъекционные растворы. Растворители для инъекционных растворов. Получение воды для инъекций в промышленных условиях.	4
6	9-10	Инфузионные растворы. Определение. Основные схемы производства. Классы чистоты помещений. Системы подготовки воды и воздуха на фармацевтических предприятиях.	4

6	11-12	Водные растворы для инъекций в ампулах со стабилизаторами. Физические и химические методы стабилизации.	4
6	13	Методы стерилизации, используемые в технологии лекарственных форм. Характеристика термических методов стерилизации: парового и воздушного. Асептика. Производство ампул и флаконов для инъекционных лекарственных форм. Подготовка ампул к наполнению. Оценка качества тары.	2
7	14	Препараты биогенных стимуляторов. Препараты ферментов и витаминов. Органопрепараты.	2
7	15-16	Лекарственные формы для глаз. Классификация. Характеристика. Глазные капли, растворы.	4
Итого по 8 семестру часов			32
Семестр 9			
8	1	Мази. Определение. Характеристика. Классификация. Требования. Основы для мазей.	2
8	2	Технология изготовления мазей в аптеках.	2
8	3	Промышленное изготовление мазей. Технологии и оборудование, используемое при производстве. Контроль качества. Условия хранения.	2
8	4	Линименты. Определение. Характеристика. Классификация. Требования. Особенности технологии гомогенных, суспензионных, эмульсионных и комбинированных линиментов. Оценка качества. Упаковка. Хранение.	2
8	5	Суппозитории. Определение. Характеристика. Классификация. Требования. Технология изготовления в аптеках.	2
8	6	Промышленное изготовление суппозиториев. Технологии и оборудование для производства суппозиториев. Контроль качества. Условия хранения.	2
9	7	Детские и гериатрические лекарственные формы. Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии, косметологии.	2
9	8	Современные лекарственные формы и перспективы создания новых лекарственных форм. Трансдермальные системы. Пластыри.	2
Итого по 9 семестру часов			16
Итого по дисциплине часов:			80

Практические работы

№ разд ела	№ ПР	Темы практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
<i>Семестр 6</i>				
1	1	Введение в фармацевтическую технологию. Нормативная документация, регламентирующая изготовление и отпуск ЛП аптечными организациями. Соблюдение санитарного и фармацевтического порядка в аптеке.	5	Устный опрос, тесты
2	2	Дозирование в фармацевтической технологии. Способы дозирования по массе и объему. Устройство тарирных и ручных весов.	5	Устный опрос, тесты
2	3	Твердые лекарственные формы. Основные характеристики, технология изготовления порошков в аптеках. Фармацевтическая экспертиза. Приготовление простых порошков.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	4	Технология сложных порошков.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	5	Технология порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	6	Технология порошков с пылящими и красящими ЛВ.	10	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	7	Технология порошков с экстрактами и полуфабрикатами. Технология порошков с использованием тритураций. Модификация готовых ЛФ при изготовлении порошков в аптеке.	10	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	8	Контрольная работа по теме «Введение в фармацевтическую технологию. Технология порошков аптечного изготовления».	5	Письменный опрос
2	9	Нормирование производства готовых лекарственных средств.	5	Устный опрос, тесты
2	10	Технология порошков и сборов в промышленных условиях.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	11	Изучение физико-химических и технологических свойств порошков и гранулятов. Сухое и влажное гранулирование. Гранулы как ЛФ.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	12	Таблетки как твердая ЛФ. Технология	5	Устный опрос, тесты,

№ разд ела	№ ПР	Темы практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
		таблеток, получаемых прямым прессованием и с предварительным гранулированием. Таблеточные прессы. Тритурационные таблетки.		ситуационные задачи, практические навыки
2	13	Технология таблеток, покрытых оболочками. Оценка качества таблеток. Драже.	5	Письменный опрос
2	14	Капсулы. Микрокапсулы.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	15	Контрольное занятие по теме «Технология твердых лекарственных форм промышленного производства».	5	Письменный опрос
2	16	Аэродисперсные ЛФ	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
Итого по 6 семестру часов			80	
Семестр 7				
3	1-2	Приготовление жидких лекарственных форм массо-объемным методом путем растворения сухих лекарственных веществ. Особые случаи приготовления водных растворов.	10	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	3	Приготовление концентрированных растворов.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	4-5	Приготовление жидких лекарственных форм с использованием концентрированных растворов.	10	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	6	Разбавление стандартных жидкостей. Технология изготовления в аптеке.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	7	Приготовление жидких лекарственных форм на неводных растворителях в аптечных организациях.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	8	Контрольная работа по теме «Технология жидких лекарственных форм в аптечных условиях».	5	Письменный опрос
3	9	Растворы высокомолекулярных соединений и коллоидные растворы. Технология изготовления в аптеке.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	10	Суспензии. Технология изготовления в аптеке.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки

№ разд ела	№ ПР	Темы практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
3	11	Эмульсии. Технология изготовления в аптеке.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	12	Промышленное получение суспензий и эмульсий.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	13	Капли. Технология изготовления в аптеке. Дозирование каплями.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
3	14	Контрольная работа по теме «Растворы высокомолекулярных соединений и коллоидных растворов. Эмульсии и суспензии в аптечных и заводских условиях».	5	Письменный опрос
4	15	Неводные растворы. Правила приготовления растворов. Спиртометрия. Производственный регламент. Материальный баланс. Интерполяция.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
4	16	Итоговая контрольная работ по теме «Приготовление жидких лекарственных форм».	5	Письменный опрос
Итого по 7 семестру часов			80	
Семестр 8				
5	1-2	Настои и отвары из растительного лекарственного сырья. Технология изготовления в аптеке.	12	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
5	3	Настои и отвары из экстрактов-концентратов. Технология изготовления в аптеке.	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
5	4	Сиропа. Правила приготовления растворов в заводских условиях. Укупорка и оформление готовой продукции.	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
5	5	Настойки. Получение настоек методом мацерации и перколяции Стандартизация настоек.	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
5	6	Экстракты жидкие. Получение экстрактов способом перколяции и реперколяции. Экстракты густые, сухие, экстракты-концентраты. Стандартизация экстрактов	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
5	7	Контрольная работа по теме «Настои и отвары. Настойки и экстракты».	6	Письменный опрос

№ разд ела	№ ПР	Темы практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
6	8-9	Общая характеристика. Классификация. Требования к растворам для инъекций и инфузий. Растворители. Получение воды для инъекций. Создание и обеспечение асептических условий изготовления. Лекарственные формы с антибиотиками. Детские лекарственные формы. Технология изготовления в аптеке.	12	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
6	10	Приготовление инъекционных растворов в аптеках без стабилизаторов и со стабилизаторами. Приготовление инфузионных изотонических инъекционных растворов.	6	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
6	11	Контрольная работа по теме «Технология асептически приготовленных лекарственных форм в аптечных условиях».	6	Письменный опрос
6	12-13	Требования к организации производства стерильных лекарственных форм. Системы подготовки воды и воздуха на фармацевтических предприятиях. Технология растворов для инъекций в ампулах. Технология и оборудование для производства инъекционных растворов во флаконах.	12	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
7	14-15	Лекарственные формы для глаз в аптечных и заводских условиях.	12	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
6	16	Контрольная работа по теме «Инъекционные лекарственные формы промышленного производства».	6	Письменный опрос
Итого по 8 семестру часов			96	
Семестр 9				
8	1	Мази. Общая характеристика, классификация и номенклатура мазей.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	2	Основы для мазей, паст, линиментов. Характеристики. Классификация.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	3	Технология изготовления мазей-растворов, мазей сплавов в аптечных условиях.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	4	Технология изготовления эмульсионных, суспензионных мазей.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки

№ разд ела	№ ПР	Темы практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
8	5	Технология изготовления комбинированных мазей.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	6	Линименты. Общая характеристика, классификация и номенклатура. Технология изготовления линиментов в аптечных условиях.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	7	Изготовление мазей и линиментов в заводских условиях.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	8	Контрольная работа по теме «Мази. Линименты».	5	Письменный опрос
8	9	Суппозитории. Общая характеристика, классификация и номенклатура. Суппозиторные основы.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	10	Технология получения суппозиторий способом ручного выкатывания.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	11	Технология получения суппозиторий методом выливания.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	12	Приготовление суппозиторий в заводских условиях.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	13	Контрольная работа по теме «Технология мягких лекарственных форм в аптеках и на производстве».	5	Письменный опрос
8	14	Мягкие желатиновые капсулы. Технология изготовления мягких желатиновых капсул. Пилули. Технология изготовления пилуль.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
9	15	Детские и гериатрические лекарственные формы. Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии, косметологии. Современные лекарственные формы	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
9	16	Итоговая контрольная работа по теме «Мягкие лекарственные формы».	5	Письменный опрос
Итого по 9 семестру часов			80	
Итого по дисциплине часов:			336	

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 6			
1	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	6	Реферат
2	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	42	Реферат
<i>Итого по 6 семестру часов:</i>		48	
Семестр 7			
3	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	33	Реферат
4	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	15	Реферат
<i>Итого по 7 семестру часов:</i>		48	
Семестр 8			
5	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	16	Реферат
6	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	30	Реферат
7	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	6	Реферат
<i>Итого по 8 семестру часов:</i>		52	
Семестр 9			
8	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	42	Реферат
9	Работа с литературными источниками информации по изучаемому разделу; написание реферата.	6	Реферат
<i>Итого по 9 семестру часов:</i>		48	
Итого по дисциплине часов:		196	

V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (являются приложением к рабочей программе).

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

1. Брежнева, Т. А. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям. в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / Т. А. Брежнева [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка (ст.). - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
2. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов / А. С. Гаврилов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - Доступ из

- ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
3. Краснюк, И. И. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Н. Л. Соловьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. : ил. - 192 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
 4. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
 5. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / И. И. Краснюк [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. : ил. - 656 с - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
 6. Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Краснюк И. И. , Михайлова Г. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
 7. Синева, Т. Д. Детские лекарственные формы : международные требования по разработке и качеству : учебное пособие / Синева Т. Д. , Наркевич И. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
 8. Сливкин, А. И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине / А. И. Сливкин [и др.] ; под ред. И. И. Краснюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
 9. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 1 : учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, Е. О. Бахрушина, М. Н. Анурова; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.
 10. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 2: учебник / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Е. О. Бахрушина; под ред. И. И. Краснюка, Н. Б. Деминой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный.

6.2. Интернет-ресурсы

п/п	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
2	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
	Ресурсы открытого доступа	

4	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/ (поисковая система Яндекс) + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
5	Президентская библиотека : офиц. сайт. - URL: https://www.prilib.ru/collections + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
6	Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: http://www.e-heritage.ru/	Доступ открытый
	Книги. Журналы	
7	Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
8	ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru . Версия для слабовидящих.	Доступ открытый
9	Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru (поисковая система Яндекс). Версия для слабовидящих.	Доступ открытый
10	Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/ (поисковая система Яндекс). Версия для слабовидящих.	Доступ открытый
11	Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/	Доступ открытый

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214, 5 этаж №5 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (80 посадочных мест). Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс, учебная доска.
2.	344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Суворова, 119/80 (Литер А, 9 этаж) № 920 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации.	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (50 посадочных мест). Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс.
3.	344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Суворова, 119/80 (Литер А, 9 этаж) № 914 - учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (26 посадочных мест), учебной доской, компьютер в комплекте. Средства обучения,

	консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.	служащие для проведения занятий практического типа Технические средства обучения, служащие для проведения занятий практического типа: оборудование для внутриаптечного изготовления ЛП: дистиллятор ДЭ-10, аппарат для фильтрования растворов АФРП, машинки для изготовления пилюль, аппарат инфундирный АИ-3, мешалка магнитная П9-6110 с подогревом, вертушки аптечные настольные, весы ручные, наборы разновесов, наборы штангласов, субстанции, включенные, в программу комплекты нормативной документации.
4.	344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, №38/57-59/212-214 Учебная аптека	Помещение укомплектовано специализированной мебелью: компьютерные столы – 10 шт., столы – 8 шт., стулья - 26 шт., шкаф вытяжной, сейф, мойка, центрифуга, дистиллятор ДЭ-10, аппарат для фильтрования растворов АФРП, мешалка магнитная П9-6110 с подогревом, электрическая печь, вертушки аптечные настольные, биксы для стерилизации, весы ручные, наборы разновесов, наборы штангласов, субстанции, включенные, в программу, весы ручные, наборы разновесов, лабораторная посуда,, комплекты нормативной документации, технические средства обучения, необходимые для приобретения навыков: компьютеры – 12 шт. с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, наглядные материалы, комплекты нормативной документации.
5.	344022, Ростовская область, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214, 6 этаж) Специальные помещения для самостоятельной работы – читальные залы библиотеки, аудитория кафедры медицинской и биологической физики, Отдел автоматизации и мониторинга качества обучения.	Технические средства обучения, необходимые для приобретения навыков: компьютеры с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, наглядные материалы, комплекты нормативной документации.