

**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
2023**

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 базовой 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

№ раздел а	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная Работа				СР
			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 с оценкой					
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, суппозиториев.	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

СР - самостоятельная работа

Л - лекции

С – семинары

ЛР – лабораторные работы

ПР – практические работы

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
<i>Семестр 6</i>			
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
<i>Семестр 7</i>			
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 аптечном производстве.	2
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

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<i>Семестр 6</i>				
1	1	Введение в фармацевтическую технологию. Нормирование производства лекарственных препаратов.	5	Устный опрос, тесты
1	2	Нормативная документация, регламентирующая изготовление и отпуск лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями. Соблюдение санитарного и фармацевтического порядка в аптеке.	5	Устный опрос, тесты
2	3	Дозирование в фармацевтической технологии. Способы дозирования по массе и объему. Устройство тарирных и ручных весов.	5	Устный опрос, тесты
2	4	Твердые лекарственные формы. Основные характеристики и технологические особенности в аптеке и на производстве. Технология изготовления порошков в аптеках. Фармацевтическая экспертиза. Приготовление простых порошков.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	5	Технология сложных порошков.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	6	Технология сложных порошков с красящими веществами.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	7-8	Технология сложных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.	10	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	9-10	Технология сложных порошков с эстрактами и полуфабрикатами.	10	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	11-12	Технология сложных порошков, содержащих сильнодействующие и ядовитые вещества, с использованием полуфабрикатов.	10	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	13	Контрольная работа по теме «Введение в фармацевтическую технологию. Технология порошков».	5	Письменный опрос
2	14	Технология порошков и сборов в промышленных условиях. Таблетки как твердая лекарственная форма. Изучение физико-химических и технологических свойств порошков и гранулятов.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		Технология таблеток, получаемых прямым прессованием и с добавлением вспомогательных веществ. Оценка качества таблеток. Изучение таблеточного пресса.		
2	15	Технология таблеток, получаемых с предварительным гранулированием. Влажное гранулирование. Оценка качества гранулята. Технология таблеток, получаемых с предварительным гранулированием. Сухое гранулирование. Оценка качества гранулята. Технология таблеток покрытых оболочками. Тритурационные таблетки. Оценка качества таблеток.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
2	16	Итоговая контрольная работа по теме «Технология твердых лекарственных форм».	5	Письменный опрос
Итого по 6 семестру часов			80	
<i>Семестр 7</i>				
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

№ раздела	№ 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	Сиропы. 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

№ раздела	№ 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,

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
				практические навыки
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 суппозиториев способом ручного выкатывания.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	11	Технология получения суппозиториев методом выливания.	5	Устный опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки
8	12	Приготовление суппозиториев 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. Пилюли. Технология изготовления пилюль.	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

№ раздела	Вид самостоятельной работы	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

	ЭЛЕКТРОННЫЕ 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»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением. Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен

4	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6	БД издательства Springer Nature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php (Нацпроект)	Доступ неограничен
7	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ ограничен
8	Wiley. Полнотекстовая коллекция электронных журналов Medical Sciences Journal Backfile : архив. – URL : https://onlinelibrary.wiley.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Бессрочная подписка
9	Sage Publication : [полнотекстовая коллекция электронных книг eBook Collections]. – URL: https://sk.sagepub.com/books/discipline по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект)	Бессрочная подписка
10	Ovid Technologies : [Полнотекстовая архивная коллекция журналов Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals]. – URL: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект)	Бессрочная подписка
11	Questel база данных Orbit Premium edition : база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект)	Доступ ограничен
12	Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html	Контент открытого доступа
13	Российское образование. Единое окно доступа : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
14	Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/	Открытый доступ
15	Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
16	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/	Открытый доступ
17	Cochrane Library : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: https://cochranelibrary.com/about/open-access	Контент открытого доступа
18	Кокрейн Россия : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: https://russia.cochrane.org/	Контент открытого доступа
19	Вебмединфо.ру : сайт [открытый информационно-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/	Открытый доступ
20	Univadis from Medscape : международ. мед. портал. - URL: https://www.univadis.com/ [Регулярно обновляемая база уникальных информационных и образовательных медицинских ресурсов].	Бесплатная регистрация
21	Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL:	Открытый

	http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация.	доступ
22	Мир врача : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: https://mirvracha.ru .	Бесплатная регистрация
23	DoctorSPB.ru : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
24	МЕДВЕСТИК : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
25	PubMed : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям Национального центра биотехнологической информации (NCBI, США)]. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Открытый доступ
26	Cyberleninka Open Science Hub : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: https://cyberleninka.org/	Контент открытого доступа
27	Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: http://www.e-heritage.ru/	Открытый доступ
28	КООВ.ru : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: http://www.koob.ru/medical_psychology/	Открытый доступ
29	Президентская библиотека : сайт. - URL: https://www.prlib.ru/collections	Открытый доступ
30	SAGE Openaccess : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage	Контент открытого доступа
31	EBSCO & Open Access : ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access	Контент открытого доступа
32	Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [крупнейший проф. ресурс для врачей и мед. сообщества, созданный на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/	Открытый доступ
33	ScienceDirect : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals	Контент открытого доступа
34	Taylor & Francis. Dove Medical Press. Open access journals : журналы открытого доступа. – URL: https://www.tandfonline.com/openaccess/dove	Контент открытого доступа
35	Taylor & Francis. Open access books : книги открытого доступа. – URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books	Контент открытого доступа
36	Thieme. Open access journals : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: https://open.thieme.com/home	Контент открытого доступа
37	Karger Open Access : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index	Контент открытого доступа
38	Архив научных журналов / НП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
39	Русский врач : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/	Открытый доступ
40	Directory of Open Access Journals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL:	Открытый доступ

	http://www.doaj.org/	
41	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
42	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com	Открытый доступ
43	International Scientific Publications. - URL: http://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ
44	Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ
45	Медлайн.Ру : научный биомедицинский журнал : сетевое электронное издание. - URL: http://www.medline.ru	Открытый доступ
46	Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour	Открытый доступ
47	ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru	Открытый доступ
48	Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru	Открытый доступ
49	Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/	Открытый доступ
50	Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
51	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
52	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
53	Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
54	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
55	Образование на русском : образовательный портал / Гос. ин-т русс. яз. им. А.С. Пушкина. - URL: http://pushkininstitute.ru/	Открытый доступ