



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Частная фармацевтическая технология
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
33.00.00 Фармация
33.05.01 Фармация

Цель освоения дисциплины Частная фармацевтическая технология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

УК-1; Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ПК-2; Способен принимать участие в организации и технологии производства готовых лекарственных средств, в том числе препараты для ветеринарного применения

ОПК-3; Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

ОПК-4; Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии

ОПК-6; Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства



1	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	Основные биологические, физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, растительного сырья и биологических объектов; основы математической обработки результатов исследования.	Выбирать оптимальный метод качественно и количественного анализа вещества, используя соответствующие приборы и аппараты; оценивать достоверность результата анализа; применять основные биологические, физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, растительного сырья и биологических объектов; применять методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных	Навыками интерпретации результата качественно и количественного анализа; навыками проведения качественно и количественного анализа вещества, оценки качества лекарственного препарата с использованием физических приборов и аппаратов; навыками работы по стандартным операционным процедурам по определению порядка и оформления документов.	Тест "Государственное нормирование производства ЛП", Тест "Структура Государственной регламентации производства лекарственных препаратов и БАС"., ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
---	-------	---	--	--	--	---



				препаратов; применять математиче ские методы и осуществля ть математиче скую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственн ых средств, а также исследован ий и экспертизы лекарственн ых средств, лекарственн ого растительно го сырья и биологичес ких объектов.		
2	ОПК-1	Способен использоват ь основные биологичес кие, физико- химические , химические , математиче ские методы для разработки, исследован ий и экспертизы лекарственн ых средств, изготовлени я	Основные биологичес кие, физико- химические и химические методы анализа для разработки, исследован ий и экспертизы лекарственн ых средств, лекарственн ого растительно го сырья и биологичес ких	Выбирать оптимальны й метод качественно го и количествен ного анализа вещества, используя соответству ющие приборы и аппараты; оценивать достоверно сть результата анализа; применять основные	Навыками интерпрета ции результата качественно го и количествен ного анализа; навыками проведения качественно го и количествен ного анализа вещества, оценки качества лекарственн ого	Тест "Государств енное нормирован ие производств а ЛП", Тест "Структура Государстве нной регламента ции производств а лекарственн ых препаратов и БАС"., ФОС по дисциплине



		лекарственн ых препаратов	объектов; основы математиче ской обработки результатов исследован ия.	биологичес кие, физико- химические и химические методы анализа для разработки, исследован ий и экспертизы лекарственн ых средств, лекарственн ого растительно го сырья и биологичес ких объектов; применять методы физико- химическог о анализа в изготовлени и лекарственн ых препаратов; применять математиче ские методы и осуществля ть математиче скую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственн ых средств, а также исследован ий и экспертизы лекарственн	препарата с использова нием физических приборов и аппаратов; навыками работы по стандартны м операционн ым процедурам по определени ю порядка и оформлени ю документов.	"Частная фармацевти ческая технология"
--	--	---------------------------------	--	---	---	---



				ых средств, лекарственных растительно го сырья и биологичес ких объектов.		
3	УК-1	Способен осуществлять критически й анализ проблемны х ситуаций на основе системного подхода, вырабатыва ть стратегию действий	принципы сбора, отбора и обобщения информаци и; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы критическог о анализа и оценки современны х научных достижений , основные принципы критическог о анализа;	применять методы системного подхода и критическог о анализа проблемны х ситуаций, разрабатыва ть стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимс я к профессиона льной области; осуществля ть поиск информаци и и решений на основе действий, эксперимен та и опыта.	методологи ей системного и критическог о анализа проблемны х ситуаций; методиками постановки цели, определени я способов ее достижения ; навыками исследован ия проблемы профессиона льной деятельност и с применение м анализа, синтеза и других методов интеллектуа льной деятельност и; разработки стратегии действий для решения профессиона льных проблем.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевти ческая технология"



4	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	принципы сбора, отбора и обобщения информации; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа;	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения; навыками исследования проблемы профессиональной деятельности и ее применение в анализе, синтезе и других методах интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
5	ПК-2	Способен принимать участие в организации и технологии производства готовых	Требования нормативных правовых актов и стандартов в области производства	Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; Оценивать	Техникой создания необходимого санитарного режима на фармацевтических	Тест "Структура Государственной регламентации производства"



		лекарствен ных средств, в том числе препараты для ветеринарн ого применения	лекарствен ных средств; Основные требования к лекарствен ным формам и показатели их качества; Номенклату ру современны х лекарствен ных субстанций и вспомогател ьных веществ, их свойства, назначение; Номенклату ру препаратов промышлен ного производств а по различным фармаколог ическим группам, их характерист ики в том числе и ветеринарн ые препараты; Принципы и способы получения лекарствен ных форм, способы доставки; Технологию лекарствен ных форм, полученных	технически е характерист ики фармацевти ческого оборудован ия и машин;Сост авлять материальн ый баланс на отдельные компоненты технологич еского процесса;П роводить подбор вспомогател ьных веществ при разработке лекарственн ых форм с учетом влияния биофармаце втических факторов;П роводить расчеты количества лекарственн ых и вспомогател ьных веществ для производств а: порошков, сборов, гранул, капсул, микрограну л, микрокапсу л, драже, таблеток, водных	предприяти й; Навыками работы и использова ния нормативно й, справочной и научной литературы для решения профессион альных задач;Навы ками составления технологич еских разделов промышлен ного регламента на производств о готовых лекарственн ых форм, в том числе технологич еских и аппаратурн ых схем производств а лекарственн ых форм;Умен ием составлять материальн ый баланс и проведение м расчетов с учетом расходных норм всех видов технологич еского	лекарствен ных препаратов и БАС"., ФОС по дисциплине "Частная фармацевти ческая технология"
--	--	--	---	---	--	--



			в условиях фармацевтического производства; Теоретические основы биофармации, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект при промышленном производстве лекарственных форм. Устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; Принципы валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений и оборудования, инженерных систем;	растворов для внутреннего и наружного применения, растворов в вязких и летучих растворителях, сиропов, ароматных вод, настоек, экстрактов, глазных лекарственных форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтерального и парентерального применения, эмульсий для энтерального и парентерального применения, мазей, суппозиториев, пластырей, карандашей, пленок, аэрозолей; Рассчитывать количество сырья и экстрагента, для производства	процесса при производстве различных лекарственных препаратов по стадиям; Подготовкой рабочего места к производству выпускаемой серии продукции; Умением вести и проверять регистрирующую документацию при производстве лекарственных средств. Навыками постадийного контроля качества при производстве и изготовлении лекарственных средств;	
--	--	--	---	---	--	--



			Характеристики производственных помещений, использующихся в выполняемом технологическом процессе; Правила эксплуатации и технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе; Характеристика технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе; Производственную документацию на выполняемые	экстракционных препаратов; Выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; Оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям : на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических		
--	--	--	---	---	--	--



			операции и процессы; Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее; Санитарно-эпидемиологические требования; Основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем.	процессов; Вести и проверять регистрирующую документацию при производстве лекарственных средств; Обеспечивать защиту продукции, сырья и материалов от перекрестной контаминации в технологическом процессе; Применять аналитические методики и визуальный контроль технологического процесса; Определять вероятности и причины возникновения отклонений от технологического процесса, возможности их обнаружения.		
6	ПК-2	Способен принимать участие в	Требования нормативных правовых	Соблюдать правила охраны	Техникой создания необходимо	Тест "Структура Государстве



		организации и технологии производства готовых лекарственных средств, в том числе препараты для ветеринарного применения	актов и стандартов в области производства лекарственных средств; Основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; Номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение; Номенклатуру препаратов промышленного производства по различным фармакологическим группам, их характеристики в том числе и ветеринарные препараты; Принципы и способы получения лекарственных форм, способы	труда и техники безопасности; Оценивать технически е характеристики фармацевтического оборудования и машин; Составлять материальный баланс на отдельные компоненты технологического процесса; Проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов; Проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства: порошков, сборов, гранул, капсул, микрограну	го санитарного режима на фармацевтических предприятиях; Навыками работы и использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач; Навыками составления технологических разделов промышленного регламента на производство готовых лекарственных форм, в том числе технологических и аппаратурных схем производства лекарственных форм; Умением составлять материальный баланс и проведение расчетов с учетом	ной регламентации производства лекарственных препаратов и БАС", ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
--	--	---	---	---	--	---



			доставки; Технологию лекарственн ых форм, полученных в условиях фармацевти ческого производств а; Теоретичес кие основы биофармаци и, фармацевти ческие факторы, оказывающ ие влияние на терапевтиче ский эффект при промышлен ном производств е лекарственн ых форм. Устройство и принципы работы современно го лабораторн ого и производств енного оборудован ия; Принципы валидации технологич еских процессов и аналитичес ких методик, квалификац ии помещений	л, микрокапсу л, драже, таблеток, водных растворов для внутреннег о и наружного применения , растворов в вязких и летучих растворител ях, сиропов, ароматных вод, настоек, экстрактов, глазных лекарственн ых форм, растворов для инъекций и инфузий, суспензий для энтеральног о и парентераль ного применения , эмульсий для энтеральног о и парентераль ного применения , мазей, суппозитор иев, пластырей, карандашей , пленок, аэрозолей; Рассчитыва ть количество	расходных норм всех видов технологич еского процесса при производств е различных лекарственн ых препаратов по стадиям; Подготовко й рабочего места к производств у выпускаемо й серии продукции; Умением вести и проверять регистраци онную документац ию при производств е лекарственн ых средств.Нав ыками постадийно го контроля качества при производств е и изготовлени и лекарственн ых средств;	
--	--	--	---	---	---	--



			и оборудован ия, инженерны х систем; Характерис тики производств енных помещений, использую щихся в выполняемо м технологич еском процессе; Правила эксплуатаци и технологич еского оборудован ия и вспомогател ьных систем, использую щихся в выполняемо м технологич еском процессе; Характерис тики технологич еского оборудован ия и вспомогател ьных систем, использую щихся в выполняемо м технологич еском процессе; Производст	сырья и экстрагента, для производств а экстракцио нных препаратов; Выбирать упаковочны й материал и осуществля ть маркировку в зависимост и от вида лекарственн ой формы, пути введения и физико- химических свойств лекарственн ых и вспомогател ьных веществ;Оц енивать качество лекарственн ых препаратов по технологич еским показателям : на стадиях изготовлени я, готового продукта и при отпуске; Применять процедуры системы фармацевти ческого качества в		
--	--	--	--	---	--	--



			венную документацию на выполняемые операции и процессы; Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее ; Санитарно-эпидемиологические требования; Основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем.	отношении выполняемых технологических процессов; Вести и проверять регистрирующую документацию при производстве лекарственных средств; Обеспечивать защиту продукции, сырья и материалов от перекрестной контаминации в технологическом процессе; Применять аналитические методики и визуальный контроль технологического процесса; Определять вероятности и причины возникновения отклонений от технологического процесса, возможности их обнаружения	
--	--	--	--	---	--



				я.		
7	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	Систему нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов; нормы и правила при решении задач профессиональной деятельности и в сфере обращения лекарственных средств.	Отбирать нормативно-правовые акты регулирующие обращение лекарственных средств и учитывать их при принятии управленческих решений с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов; выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.	Навыками применения нормативных правовых актов при регулировании сферы обращения лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов, а также норм и правил, установленных иными уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности и в сфере обращения лекарственных средств; навыками определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной	Тест "Наполнение ампул", ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"



					среды при производств е лекарственн ых средств.	
8	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	Систему нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов; нормы и правила при решении задач профессиональной деятельности и в сфере обращения лекарственных средств.	Отбирать нормативно-правовые акты регулирующие обращение лекарственных средств и учитывать их при принятии управленческих решений с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов; выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.	Навыками применения нормативных правовых актов при регулировании сферы обращения лекарственных средств с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов, а также норм и правил, установленными уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности и в сфере обращения лекарственных средств; навыками определения и интерпретации основных экологических	Тест "Наполнение ампул", ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"



					показателей состояния производств енной среды при производств е лекарственн ых средств.	
9	ОПК-4	Способен осуществля ть профессион альную деятельност ь в соответстви и с этическими нормами и морально- нравственн ыми принципам и фармацевти ческой этики и деонтологи и	Специфику взаимоотно шений "провизор- потребител ь лекарственн ых средств и других фармацевти ческих товаров"; морально- этические нормы и принципы, относящиеся к профессион альной деятельност и работника; основы законодатель ства Российской Федерации об охране здоровья граждан, нормативно -правовое регулируема ние обращения лекарственн ых средств и фармацевти ческой	Используйва ть гуманитарн ые знания в профессион альной деятельност и, в индивидуал ьной и общественн ой жизни; пользоваться действующ ими нормативно -правовыми актами, регламенти рующими медицинску ю и фармацевти ческую деятельност ь, обращение лекарственн ых средств, в том числе наркотическ их средств и психотропн ых веществ; осуществля ть взаимодейс твие в системе «фармацевт	Навыками аргументир ованного решения проблемны х этико- правовых вопросов фармацевти ческой практики и защиты интересов потребител ей лекарственн ых средств и других фармацевти ческих товаров; принципам и фармацевти ческой деонтологи и этики.	Тест "Наполнени е ампул", ФОС по дисциплине "Частная фармацевти ческая технология"



			деятельност и в Российской Федерации	ический работник- посетитель аптечной организац и» и в системе «фармацевт ический работник- медицински й работник» соответстви и с нормами фармацевти ческой этики и деонтологи и.		
10	ОПК-4	Способен осуществля ть профессион альную деятельност ь в соответстви и с этическими нормами и морально- нравственн ыми принципам и фармацевти ческой этики и деонтологи и	Специфику взаимоотно шений "провизор- потребител ь лекарственн ых средств и других фармацевти ческих товаров"; морально- этические нормы и принципы, относящиеся я к профессион альной деятельност и работника; основы законодател ьства Российской Федерации об охране здоровья граждан,	Используй ть гуманитарн ые знания в профессион альной деятельност и, в индивидуал ьной и общественн ой жизни; пользоваться действующ ими нормативно -правовыми актами, регламенти рующими медицинску ю и фармацевти ческую деятельност ь, обращение лекарственн ых средств, в том числе	Навыками аргументир ованного решения проблемны х этико- правовых вопросов фармацевти ческой практики и защиты интересов потребител ей лекарственн ых средств и других фармацевти ческих товаров; принципам и фармацевти ческой деонтологи и этики.	Тест "Наполнени е ампул", ФОС по дисциплине "Частная фармацевти ческая технология"



			нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности в Российской Федерации	наркотических средств и психотропных веществ; осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» и в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.		
11	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	принципы решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	выполнять обобщение и систематизацию данных; осуществлять выбор наиболее эффективных информационных технологий для получения, хранения и переработки информации в рамках	навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Тест "Государственное нормирование производства ЛП", Тест "Наполнение ампул", ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"



				своей профессиональной деятельностью		
12	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	принципы решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	выполнять обобщение и систематизацию данных; осуществлять выбор наиболее эффективных информационных технологий для получения, хранения и переработки информации в рамках своей профессиональной деятельности	навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Тест "Государственное нормирование производства ЛП", Тест "Наполнение ампул", ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-1, ОПК-6	1. Законодательные основы нормирования производства лекарственных препаратов. 1.1 Фармацевтическая технология как наука. Современная концепция	Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов. Государственная фармакопея.	Тест "Государственное нормирование производства"



0000533 15200

	фармацевтической технологии.	Общие и частные фармакопейные статьи, временные фармакопейные статьи, технологический регламент. Системы мероприятий, обеспечивающие качество продукции. Методология разработки НД на производство готовых лекарственных средств. Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов. Государственная фармакопея. Общие и частные фармакопейные статьи, временные фармакопейные статьи, технологический регламент. Системы мероприятий, обеспечивающие качество продукции. Методология разработки НД на производство готовых лекарственных средств.	ЛП" ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
	1.2 Лекарственные формы. Классификации по путям введения, способу применения, агрегатному сост	Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов. Государственная фармакопея. Общие и частные фармакопейные статьи, временные фармакопейные статьи, технологический регламент. Системы мероприятий, обеспечивающие качество продукции. Методология разработки НД на производство готовых лекарственных средств. Основная нормативно-техническая документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"



			Государственная фармакопея. Общие и частные фармакопейные статьи, временные фармакопейные статьи, технологический регламент. Системы мероприятий, обеспечивающие качество продукции. Методология разработки НД на производство готовых лекарственных средств.	
2	ОПК-1, ПК-2	2. Общие принципы организации современного фармацевтического производства 2.1 Нормирование качества. Регистрационное досье лекарственного препарата	Запланированное качество продукта. Проектное пространство: выражение качества как функции свойств действующих и вспомогательных веществ и показателей процесса. Контроль производства. Валидация.	Тест "Структура Государственной регламентации производства лекарственных препаратов и БАС". ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3	УК-1, ПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6	3. Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов 3.1 Основные процессы и аппараты, используемые в производстве лекарственных форм и препаратов.	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"



	балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	
3.2 Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемное и поверхностное	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтичес кая технология"
3.3 Массообменные процессы. Определение. Классификация. Основы теории массопередачи.	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтичес кая технология"
3.4 Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтичес кая технология"
3.5 Сушка.	Лекарственные препараты	ФОС по



Определение и характеристика процесса. Применение сушки в фармацевтической технолог	и промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.6 Выпаривание. Использование выпаривания в фармацевтической технологии. Вакуумное выпаривани	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.7 Твердые лекарственные формы. Характеристика. Виды твердых лекарственных форм.	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.8 Технологические схемы производства таблеток. Получение таблеток с использованием грануляци	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"



	лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	
3.9 Гранулы. Драже. Микрогранулы. Характеристика, назначение. Технологические схемы получения	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.10 Медицинские капсулы. Определение. Характеристика, назначение. Способы получения	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.11 Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Растворители для жидких лекарственных форм.	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.12 Теоретические основы растворения. Разделение	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты.	ФОС по дисциплине "Частная



0000533 15200

неоднородных систем. Теоретические основы	Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	фармацевтическая технология"
3.13 Суспензии. Определение. Характеристика. Назначение. Методы стабилизации и получения	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.14 Аэрозоли. Определение. Характеристика. Классификации. Устройство и принцип действия	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"
3.15 Мази. Определение. Характеристика. Классификации. Составы. Вспомогательные вещества.	Лекарственные препараты промышленного производства. Процессы и аппараты. Технологический процесс. Стадии и операции. Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы.	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"



		Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	
3.16 Пластыри.	Лекарственные препараты	ФОС	по
Определение.	промышленного производства.	дисциплине	
Характеристика.	Процессы и аппараты.	"Частная	
Классификации.	Технологический процесс.	фармацевтичес	
Каучуковые	Стадии и операции.	кая	
пластыри. Составы.	Материальный и энергетический балансы.	технология"	
	Фасовка и упаковка лекарственных препаратов.		
	Упаковочные материалы.		
	Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.		
3.17 Характеристика стерильных ЛФ и ЛФ, изготовленных в асептических условиях	Лекарственные препараты	ФОС	по
	промышленного производства.	дисциплине	
	Процессы и аппараты.	"Частная	
	Технологический процесс.	фармацевтичес	
	Стадии и операции.	кая	
	Материальный и энергетический балансы.	технология"	
	Фасовка и упаковка лекарственных препаратов.		
	Упаковочные материалы.		
	Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.		
3.18 Лекарственные формы для парентерального введения.	Лекарственные препараты	ФОС	по
Характеристика и ассортимент.	промышленного производства.	дисциплине	
	Процессы и аппараты.	"Частная	
	Технологический процесс.	фармацевтичес	
	Стадии и операции.	кая	
	Материальный и энергетический балансы.	технология"	
	Фасовка и упаковка лекарственных препаратов.		
	Упаковочные материалы.		
	Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.		
3.19 Воспитательная работа. Способы наполнения ампул.	Лекарственные препараты	Тест	
	промышленного производства.	"Наполнение ампул"	
	Процессы и аппараты.	ФОС	по
	Технологический процесс.	дисциплине	
	Стадии и операции.		



			Материальный и энергетический балансы. Фасовка и упаковка лекарственных препаратов. Упаковочные материалы. Первичная и вторичная упаковка лекарственных препаратов.	"Частная фармацевтическая технология"
--	--	--	--	---------------------------------------

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9
Контактная работа, в том числе		180	60	60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		8			8
Лекции (Л)		38	14	14	10
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)		134	46	46	42
Клинико-практические занятия (КПЗ)					
Семинары (С)					
Работа на симуляторах (РС)					
Самостоятельная работа студента (СРС)		90	30	30	30
ИТОГО	9	270	90	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Законодательные основы нормирования производства лекарственных препаратов.	Фармацевтическая технология как наука. Современная концепция фармацевтической технологии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



1	Законодательные основы нормирования производства лекарственных препаратов.	Лекарственные формы. Классификации по путям введения, способу применения, агрегатному сост	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Общие принципы организации современного фармацевтического производства	Нормирование качества. Регистрационное досье лекарственного препарата		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Основные процессы и аппараты, используемые в производстве лекарственных форм и препаратов.		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемное и поверхностное	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемное и поверхностное	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Массообменные процессы. Определение. Классификация. Основы теории массопередачи.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Массообменные процессы. Определение. Классификация. Основы теории массопередачи.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная технология (промышленное производство)	Сушка. Определение и характеристика процесса. Применение сушки в	Размещено в Информационной системе «Университет-	2



	лекарственных препаратов	фармацевтической технолог	Обучающийся»	
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Сушка. Определение и характеристика процесса. Применение сушки в фармацевтической технолог	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Выпаривание. Использование выпаривания в фармацевтической технологии. Вакуумное выпаривани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Твердые лекарственные формы. Характеристика. Виды твердых лекарственных форм.		1
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Технологические схемы производства таблеток. Получение таблеток с использованием грануляции		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Гранулы. Драже. Микрогранулы. Характеристика, назначение. Технологические схемы получения		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Медицинские капсулы. Определение. Характеристика, назначение. Способы получения		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Растворители для жидких лекарственных форм.		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Теоретические основы растворения. Разделение неоднородных систем. Теоретические основы		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Суспензии. Определение. Характеристика. Назначение. Методы стабилизации и получения		2
3	Частная технология	Аэрозоли. Определение.		1,5



	(промышленное производство) лекарственных препаратов	Характеристика. Классификации. Устройство и принцип действия		
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Мази. Определение. Характеристика. Классификации. Составы. Вспомогательные вещества.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1,5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Мази. Определение. Характеристика. Классификации. Составы. Вспомогательные вещества.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1,5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Пластыри. Определение. Характеристика. Классификации. Каучуковые пластыри. Составы.		1,5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Характеристика стерильных ЛФ и ЛФ, изготовленных в асептических условиях		1,5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Лекарственные формы для парентерального введения. Характеристика и ассортимент.		2
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Воспитательная работа. Способы наполнения ампул.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2

Практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Законодательные основы нормирования производства лекарственных препаратов.	Фармацевтическая технология как наука. Современная концепция фармацевтической технологии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Законодательные основы нормирования	Лекарственные формы. Классификации по путям введения, способу применения, агрегатному	Размещено в Информационной системе «Университет-	4



	производства лекарственных препаратов.	сост	Обучающийся»	
2	Общие принципы организации современного фармацевтического производства	Нормирование качества. Регистрационное досье лекарственного препарата		4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Основные процессы и аппараты, используемые в производстве лекарственных форм и препаратов.		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемное и поверхностное	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемное и поверхностное	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Массообменные процессы. Определение. Классификация. Основы теории массопередачи.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Массообменные процессы. Определение. Классификация. Основы теории массопередачи.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Сушка. Определение и характеристика процесса. Применение сушки в фармацевтической технолог	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6



3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Сушка. Определение и характеристика процесса. Применение сушки в фармацевтической технолог	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Выпаривание. Использование выпаривания в фармацевтической технологии. Вакуумное выпаривани	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Твердые лекарственные формы. Характеристика. Виды твердых лекарственных форм.		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Технологические схемы производства таблеток. Получение таблеток с использованием грануляции		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Гранулы. Драже. Микрогранулы. Характеристика, назначение. Технологические схемы получения		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Медицинские капсулы. Определение. Характеристика, назначение. Способы получения		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Растворители для жидких лекарственных форм.		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Теоретические основы растворения. Разделение неоднородных систем. Теоретические основы		5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Суспензии. Определение. Характеристика. Назначение. Методы стабилизации и получения		5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных	Аэрозоли. Определение. Характеристика. Классификации. Устройство и принцип действия		6



	препаратов			
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Мази. Характеристика. Составы. вещества. Определение. Классификации. Вспомогательные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Мази. Характеристика. Составы. вещества. Определение. Классификации. Вспомогательные	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Пластыри. Характеристика. Каучуковые пластыри. Составы. Определение. Классификации.		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Характеристика стерильных ЛФ и ЛФ, изготовленных в асептических условиях		6
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Лекарственные формы для парентерального введения. Характеристика и ассортимент.		8
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Воспитательная работа. Способы наполнения ампул.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	10

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Законодательные основы нормирования производства лекарственных препаратов.	Фармацевтическая технология как наука. Современная концепция фармацевтической технологии.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	3
1	Законодательные основы нормирования производства лекарственных препаратов.	Лекарственные формы. Классификации по путям введения, способу применения, агрегатному сост	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	3



2	Общие принципы организации современного фармацевтического производства	Нормирование качества. Регистрационное досье лекарственного препарата	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Основные процессы и аппараты, используемые в производстве лекарственных форм и препаратов.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемное и поверхностное	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Измельчение твердых материалов. Теоретические основы измельчения: объемное и поверхностное	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Массообменные процессы. Определение. Классификация. Основы теории массопередачи.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Массообменные процессы. Определение. Классификация. Основы теории массопередачи.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Сушка. Определение и характеристика процесса. Применение сушки в фармацевтической технолог	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных	Сушка. Определение и характеристика процесса. Применение сушки в фармацевтической технолог	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4



	препаратов			
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Выпаривание. Использование выпаривания в фармацевтической технологии. Вакуумное выпаривани	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	3
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Твердые лекарственные формы. Характеристика. Виды твердых лекарственных форм.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	3
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Технологические схемы производства таблеток. Получение таблеток с использованием грануляци	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	3
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Гранулы. Драже. Микрогранулы. Характеристика, назначение. Технологические схемы получения	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	3
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Медицинские капсулы. Определение. Характеристика, назначение. Способы получения	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Жидкие лекарственные формы. Характеристика. Растворители для жидких лекарственных форм.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Теоретические основы растворения. Разделение неоднородных систем. Теоретические основы	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Суспензии. Определение. Характеристика. Назначение. Методы стабилизации и получения	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Аэрозоли. Определение. Характеристика. Классификации. Устройство и принцип действия	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5
3	Частная технология (промышленное производство)	Мази. Определение. Характеристика.	Изучение лекционного и учебного материала,	5



	производство) лекарственных препаратов	Классификации. Составы. Вспомогательные вещества.	заполнение рабочей тетради	
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Мази. Определение. Характеристика. Классификации. Составы. Вспомогательные вещества.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Пластыри. Определение. Характеристика. Классификации. Каучуковые пластыри. Составы.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Характеристика стерильных ЛФ и ЛФ, изготовленных в асептических условиях	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Лекарственные формы для парентерального введения. Характеристика и ассортимент.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5
3	Частная технология (промышленное производство) лекарственных препаратов	Воспитательная работа. Способы наполнения ампул.	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	5

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фармцевтическая технология. Руководство к практическим занятиям. Краснюк И.И., Демина Н.Б., Анурова М.Н. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 358 с.
2	Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учебное пособие для студ. высш. учеб. Краснюк И.И., Демина Н.В., Анурова М.Н. Соловьева Н.Л. Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа" 2019.-184 с.
3	Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине. Сливкин А.И., Краснюк И.И., Беленова А.С., Дьякова Н.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 560 с
4	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие: в 2 частях Часть 1 Брежнева Т.А., Краснюк И.И., Провоторова С.И., Веретенникова М.А.,



	Сливкин А.И. Под редакцией Краснюка И.И.ГЭОТАР-Медиа, Москва, 2017
5	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. В двух томах. Том 1; под ред. И.И. Краснюка, Н.Б. Деминой. М.: ГЭОТАР-медиа. 2020. – 352 с. ISBN 978-5-9704-5535-7 2020.
6	Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм: учебное пособие / Краснюк И.И. [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 192 с. - ISBN 978-5-9704-4710-9.
7	Промышленная фармация. Путь создания продукта: монография / Ж.И. Аладышева, В.В. Береговых, Н.Б. Демина [и др.]; под ред. А.Л. Хохлова и Н.В. Пятигорской. – М.: 2019. – 394 с. ISBN 978-5-907036-57-4.
8	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Том 1. Учебник. Под ред. Краснюка И.И., Деминой Н.Б. / Краснюк И.И., Демина Н.Б., Бахрушина Е.О., Анурова М.Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 362 с.
9	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Том 2. Учебник. Под ред. Краснюка И.И., Деминой Н.Б. / Краснюк И.И., Демина Н.Б., Бахрушина Е.О., Анурова М.Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 448 с.
10	Промышленная фармация. Путь создания продукта: монография / Ж.И. Аладышева, В.В. Береговых, Н.Б. Демина [и др.]; под ред. А.Л. Хохлова и Н.В. Пятигорской. – М.: 2019. – 394 с. ISBN 978-5-907036-57-4.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Государственная фармакопея XV-е изд., 2023 М
2	European Pharmacopoeia 10th edition, 2019.
3	Руководство ИСН для фармацевтической отрасли. Качество: пер. с англ. под ред. В.В. Береговых – СПб.: ЦОП «Профессия», 2017. – 768 с., ил. ISBN 978-5-91884-089-9.
4	Комментарий к Руководству Европейского союза по надлежащей практике производства лекарственных средств для человека и применения в ветеринарии/ Под ред. Быковского С.Н., проф., д.х.н. Василенко И.А., Д.Р. Кэмпбэлл, проф., д.юр.н. С.В. Максимов, А.П. Мешковский, канд. тех. н. В.П. Незнанов, к.т.н. О.Р. Спицкий. – 2-е изд., перераб. и дополн. – М. Изд-во Перо, 2016. – 496 с.: ил. ISBN 978-5-91940-773-7.
5	Д. Дж. Ам Энде (ред.) Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства: пер. с англ./[Д. Дж. ам Энде и др.]; под ред. В.В. Береговых. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2015. – 1280 с., ил. ISBN 978-5-91884-071-9, ISBN 978-0470426692 (англ.)
6	Фармацевтическая нанотехнология – логическое развитие технологических дисциплин в высшем фармацевтическом образовании нового тысячелетия. Демина Н.Б., Скاتков С.А.Москва, Фармация- 2009, № 2 с.60-65
7	Мягкие лекарственные формы: типы, характеристики, регламентация. М.:Фармация2014. № 8. С. 46-52.



8	ОСТ 64-02-003-2002 Продукция медицинской промышленности. Технологические регламенты производства. Содержание, порядок разработки, согласования и утверждения. 2002 М.
9	ОСТ 91500.05.001-00 «Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения». 2000.М.
10	ГОСТ Р 52249-2009 Правила производства и контроля качества лекарственных средств. 2009 М.
11	Комментарий к Руководству Европейского союза по надлежащей практике производства лекарственных средств для человека и применения в ветеринарии/ Под ред. Быковского С.Н., проф., д.х.н. Василенко И.А., Д.Р. Кэмпбэлл, проф., д.юр.н. С.В. Максимов, А.П. Мешковский, канд. тех. н. В.П. Незнанов, к.т.н. О.Р. Спицкий. – 2-е изд., перераб. и дополн. – М. Изд-во Перо, 2016. – 496 с.: ил. ISBN 978-5-91940-773-7.
12	Минина С.А., Каухова И.Е. Химия и технология фитопрепаратов. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
13	Фармацевтическая нанотехнология – логическое развитие технологических дисциплин в высшем фармацевтическом образовании нового тысячелетия // Демина Н.Б., Скاتков С.А. Фармация. – 2009, № 2, с.60-65.
14	Химическая техника. Процессы и аппараты / Игнатович Э. Учебное пособие. М.: Техносфера, 2007.
15	Руководство ИСН для фармацевтической отрасли. Качество: пер. с англ. под ред. В.В. Береговых – СПб.: ЦОП «Профессия», 2017. – 768 с., ил. ISBN 978-5-91884-089-9.
16	Д. Дж. Ам Энде (ред.) Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства: пер. с англ./[Д. Дж. ам Энде и др.]; под ред. В.В. Береговых. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2015. – 1280 с., ил. ISBN 978-5-91884-071-9, ISBN 978-0470426692 (англ.)
17	Подгружников Ю.В., Ишмухаметов А.А. и др. Хрестоматия фармацевтического качества ООО «Группа Ремедиум», М. 2015.
18	Управление рисками в фармацевтическом производстве – Группа компаний «Виалек», М. 2015 г.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Учебные фильмы	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Ситуационные задачи по курсу частной фармацевтической технологии	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
3	Наполнение суппозиторных контейнеров	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Лекции курса частной фармацевтической технологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Тест "Структура Государственной регламентации производства лекарственных препаратов и БАС".	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Актуальные достижения науки и техники в области фармацевтической технологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	ФОС по дисциплине "Частная фармацевтическая технология"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Тест "Наполнение ампул"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Методические материалы по курсу частной фармацевтической технологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Тест "Государственное нормирование производства ЛП"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



11	Тетрадь для самоподготовки по дисциплине	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Нормативные документы регулирующие изготовление и отпуск лекарственных препаратов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Учебные пособия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	КАЛЕНДАРНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
2	25	241017, Брянская область, г.о. г. Брянск, г. Брянск, ул. Вокзальная, д.132 (учебный корпус)	Лекционная аудитория на 15 посадочных мест Оборудование: Доска настенная маркерная - 1 шт. Стол ученический - 8 шт. Стул - 16 шт. Рабочее место преподавателя - 1 шт. Шкаф - 1 шт. Ноутбук, имеющий доступ в интернет - 1 шт. Кондиционер - 1 шт.
3	4	241017, Брянская область, г.о. г. Брянск, г. Брянск, ул. Вокзальная,	Учебная аудитория на 15 посадочных мест Оборудование:



		д.132 (учебный корпус)	Доска настенная маркерная - 1 шт. Рабочее место преподавателя - 1 шт. Шкаф - 1 шт. Ноутбук, имеющий доступ в интернет - 1 шт. Кондиционер - 1 шт. Лабораторные столы – 15 шт. Шкафы вытяжные с подводом воды – 2 шт. Шкафы для хранения лабораторной посуды и приборов – 4 шт. Шкафы для хранения лекарственных и вспомогательных веществ – 2 шт. Комплект лабораторной посуды на 15 человек Аналитические весы – 1 шт. Технические весы – 1 шт. Таблеточный пресс -1 шт. Прибор для определения "распадаемости" – 1 шт. Прибор для определения "растворения" – 1 шт. Прибор для определения "сыпучести" – 1 шт. Прибор для определения угла откоса – 1 шт. Прибор для определения прочности на истирание и на раздавливание таблеток – 1 шт. Мешалки магнитные – 4 шт. Гомогенизатор – 2 шт. Ультразвуковой дезинтегратор – 1 шт. Экструдеры – 2 шт. Термостат – 2 шт. Сухожаровой шкаф – 1 шт. Баня водяная – 4 шт. Мешалка верхнеприводная – 1 шт. Холодильник фармацевтический – 1 шт. Мазетерка-трехкальцовка – 1 шт. Расходные материалы на 15 человек
24	35	241017, Брянская область, г.о. г. Брянск, г. Брянск, ул. Вокзальная,	Помещение для самостоятельной работы на 15 посадочных мест Оборудование:



		д.132, (мастерские)	Доска настенная маркерная - 1 шт. Стол ученический - 8 шт. Стул - 16 шт. Рабочее место преподавателя - 1 шт. Шкаф - 1 шт. Ноутбук, имеющий доступ в интернет - 1 шт. Кондиционер - 1 шт.
--	--	---------------------	--

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтической технологии ИФ

Принята на заседании кафедры Фармацевтической технологии ИФ

от «24» февраля 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

Фармацевтической
технологии ИФ

(подпись)

Краснюк И.И.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «22» апреля 2025 г., протокол № 3

Председатель ЦМС

(подпись)

Литвинова Т.М.

(фамилия, инициалы)