

# 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

Биофармация

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета 33.00.00 Фармация 33.05.01 Фармация

### Цель освоения дисциплины Биофармация

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 нормативноправового 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	Содержание	Индикаторы достижения компетенций:			
	компетенци	компетенци и (или ее части)	Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства



1	OTIL 1	C	0	D6	11	
1	ОПК-1	Способен	Основные	Выбирать	Навыками	Тест
		использоват	биологичес	оптимальны		"Государств
		ь основные	-	й метод		енное
		биологичес	физико-	качественно	• •	нормирован
		кие,	химические		качественно	ие
		физико-	И	количествен		производств
		химические	химические	НОГО	количествен	,
		,	методы	анализа	НОГО	ФОСы по
		химические	анализа для		анализа;	дисциплине
		,	разработки,	_	навыками	"Биофармац
		математиче	исследован	соответству	проведения	ия"
		ские методы		ющие	качественно	
		для	экспертизы	приборы и	го и	
			лекарственн	-	количествен	
		исследован	ых средств,		НОГО	
			лекарственн	-	анализа	
		экспертизы	ого	сть	вещества,	
		-	растительно		оценки	
		-	го сырья и		качества	
		изготовлени	биологичес	применять	лекарственн	
		Я	ких	основные	ОГО	
		лекарственн	объектов;	биологичес	препарата с	
		ых	основы	кие,	использова	
		препаратов	математиче	физико-	нием	
			ской	химические	физических	
			обработки	И	приборов и	
			результатов	химические	аппаратов;	
			исследован	методы	навыками	
			ия.		-	
				разработки,	стандартны	
				исследован	M	
					операционн	
				экспертизы	ЫМ	
				лекарственн		
				1 , , ,	ПО	
				_	определени	
				ого	ю порядка и	
				растительно		
				го сырья и		
				биологичес	документов.	
				КИХ		
				объектов;		
				применять		
				методы		
				физико-		
				химическог		
				о анализа в		
				изготовлени		
				И		
				лекарственн		
				ЫХ		



		T	T	T	0 00000	3 25900
				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	Основные	Выбирать	Навыками	Тест
		использоват	биологичес	оптимальны	интерпрета	"Государств
		ь основные	кие,	й метод	ции	енное
		биологичес	физико-	качественно	результата	нормирован
		кие,	химические	го и	качественно	ие
		физико-	И	количествен	го и	производств
		химические	химические	ного	количествен	-
		,	методы	анализа	ного	ФОСы по
		химические	анализа для	вещества,	анализа;	дисциплине
		,	разработки,	используя	навыками	"Биофармац
		математиче	исследован	соответству	проведения	ия"
		ские методы	ий и	ющие	качественно	
		для	экспертизы	приборы и	го и	
		разработки,	лекарственн	аппараты;	количествен	
		исследован	ых средств,	оценивать	ного	
		ий и	лекарственн	достоверно	анализа	
		экспертизы	ого	сть	вещества,	
		лекарственн	растительно	результата	оценки	
		ых средств,	го сырья и	анализа;	качества	
		изготовлени	биологичес	применять	лекарственн	
		Я	ких	основные	ого	



			0 00055,	3 23500
лекарствен	ін объектов;	биологичес	препарата с	
ых	основы	кие,	использова	
препаратог	в математиче	физико-	нием	
	ской	химические	физических	
	обработки	И	приборов и	
	результатов	химические		
	исследован	методы	навыками	
	ия.	анализа для		
	1171.	разработки,		
		исследован	М	
			операционн	
		экспертизы	ЫМ	
			процедурам	
		ых средств,		
		лекарственн	-	
		ого	ю порядка и	
		растительно		
		го сырья и	Ю	
		биологичес	документов.	
		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		



_	1				T	0.00000	3 25900
					ых средств, лекарственн ого растительно го сырья и биологичес ких объектов.		
	3	УК-1	Способен осуществля ть 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;	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	о анализа проблемны х ситуаций; методиками постановки цели, определени я способов ее достижения; навыками исследован ия проблемы профессион альной деятельност и с применение м анализа, синтеза и других методов интеллектуа льной деятельност и; разработки стратегии действий для решения	ФОСы по дисциплине "Биофармац ия"
					In II OIIDIIa.		



		~ ~				3 25900
4	УК-1	Способен	принципы	применять	методологи	ФОСы по
		осуществля	сбора,	методы	ей	дисциплине
		ТЬ		системного	системного	"Биофармац
		критически	обобщения	, , , ,	И	ия"
		й анализ	информаци	-	критическог	
		проблемны	и; методики			
		х ситуаций		проблемны	проблемны	
		на основе	стратегии	х ситуаций,	-	
		системного	действий	разрабатыва		
		подхода,	для	ТЬ	постановки	
		вырабатыва	выявления и	-	цели,	
		ТЬ	решения	действий,	определени	
		стратегию	проблемной	-	я способов	
		действий	ситуации;	конкретные	ee	
			методы	решения	достижения	
			критическог		; навыками	
			о анализа и	-	исследован	
			оценки	получать	ия	
			современны		проблемы профессион	
			х научных достижений		альной	
			, основные		деятельност и с	
			принципы критическог		и с применение	
			о анализа;	др.; собирать	м анализа,	
			о анализа,	_	синтеза и	
				сложным		
				научным	других методов	
				проблемам,	интеллектуа	
				-	льной	
					деятельност	
				профессион	и:	
				альной	разработки	
				области;	стратегии	
				осуществля	действий	
				ть поиск		
				информаци	решения	
				и и решений	_	
				на основе		
				действий,	проблем.	
				эксперимен	1	
				та и опыта.		
5	ПК-2	Способен	Требования		Техникой	ФОСы по
3	11N-Z		-	Соблюдать		
		принимать	нормативны	-	создания	дисциплине "Биофарман
		-	х правовых	-	необходимо	"Биофармац ия"
		организаци и		труда и техники	ГО санитарног	KIN
		и и технологии		безопасност	санитарног о режима на	
			производств		фармацевти	
		а готовых	_		ческих	
		а готовых	а	Ь	чских	



			0 00000	0 20000
лекарственн	лекарственн	технически	предприяти	
ых средств,	ых средств;	e	й;	
в том числе	Основные	характерист	Навыками	
препараты	требования	ики	работы и	
для	К	фармацевти	использова	
ветеринарн	лекарственн	ческого	ния	
ого	ым формам	оборудован	нормативно	
применения	И	ия и	й,	
	показатели	машин;Сост	справочной	
	их качества;	авлять	и научной	
	Номенклату	материальн	литературы	
	py	ый баланс	для	
	современны	на	решения	
	X	отдельные	профессион	
	лекарственн	компоненты	альных	
	ых	технологич	задач;Навы	
	субстанций	еского	ками	
	И	процесса;П	составления	
	вспомогател	T	технологич	
	ьных	подбор	еских	
	веществ, их	вспомогател	разделов	
	свойства,	ьных	промышлен	
	назначение;	веществ при		
	Номенклату	разработке	регламента	
	py	лекарственн		
	препаратов		производств	
	промышлен	учетом	о готовых	
	НОГО	ВЛИЯНИЯ	лекарственн	
	производств	биофармаце втических	ых форм, в	
	а по		том числе	
	различным	факторов;П	технологич	
	фармаколог	роводить	еских и	
	ическим	расчеты	аппаратурн ых схем	
	группам, их	лекарственн		
	ики в том	*	а	
	числе и			
	ветеринарн	ьных	ых	
	ые	веществ для		
	препараты;	производств		
	Принципы	a:	составлять	
	1	порошков,	материальн	
	получения	сборов,	ый баланс и	
	лекарственн		проведение	
	_	капсул,	м расчетов с	
	способы	микрограну	учетом	
	доставки;	л,	расходных	
	Технологию	микрокапсу	норм всех	
	лекарственн		видов	
	ых форм,	таблеток,	технологич	
	полученных	водных	еского	



T	T .	0 000000	3 23300
в условиях	растворов	процесса	
фармацевти	для	при	
ческого	внутреннег	производств	
производств	о и	е различных	
a;	наружного	лекарственн	
Теоретичес	применения	ых	
кие основы	-	препаратов	
биофармаци		по стадиям;	
и,	летучих	Подготовко	
фармацевти	растворител	й рабочего	
ческие	ях, сиропов,	места к	
факторы,	ароматных	производств	
оказывающ	вод,	у	
ие влияние	настоек,	выпускаемо	
на	экстрактов,	й серии	
терапевтиче	глазных	продукции;	
ский эффект	лекарственн	Умением	
при	- 1	вести и	
-	растворов		
промышлен	_	проверять	
НОМ	для	регистриру	
производств		ющую	
e Haven ampayyy	инфузий,	документац	
лекарственн	суспензий	ию при	
ых форм.	для	производств	
Устройство	энтеральног	e	
и принципы	О И	лекарственн	
работы	парентераль	ЫХ	
современно	ного	средств.Нав	
ГО	применения	ыками	
лабораторн		постадийно	
ого и	для	го контроля	
производств	энтеральног	качества	
енного	О И	при	
оборудован	парентераль	производств	
ия;	НОГО	е и	
Принципы	применения	изготовлени	
валидации	, мазей,	И	
технологич	суппозитор	лекарственн	
еских	иев,	ых средств;	
процессов и	пластырей,		
аналитичес	карандашей		
ких	, пленок,		
методик,	аэрозолей;		
квалификац	Рассчитыва		
ии	ТЬ		
помещений	количество		
И	сырья и		
оборудован	экстрагента,		
ия,	для		
инженерны	производств		
х систем;	a		
	i .		ı



		0 000000	23300
Характерис	экстракцио		
тики	нных		
производств	препаратов;		
енных	Выбирать		
помещений,	упаковочны		
использую	й материал		
щихся в	И		
выполняемо	осуществля		
M	ТЬ		
технологич	маркировку		
еском	В		
процессе;	зависимост		
Правила	и от вида		
эксплуатаци	лекарственн		
И	ой формы,		
технологич	пути		
еского	введения и		
оборудован	физико-		
ия и	химических		
вспомогател	свойств		
ьных	лекарственн		
систем,	ых и		
использую	вспомогател		
щихся в	ьных		
выполняемо	веществ;Оц		
M	енивать		
технологич	качество		
еском	лекарственн		
процессе;	ых		
Характерис	препаратов		
тики	по		
технологич	технологич		
еского	еским		
оборудован	показателям		
и ви	: на стадиях		
вспомогател	изготовлени		
ьных	я, готового		
систем,	продукта и		
использую	при		
щихся в	отпуске;		
выполняемо	Применять		
M	процедуры		
технологич	системы		
еском	фармацевти		
процессе;	ческого		
Производст	качества в		
венную	отношении		
документац	выполняем		
ию на	ых		
выполняем	технологич		
ые	еских		



					0 00000	3 23300
			операции и	процессов;		
			процессы;	Вести и		
			Методы	проверять		
			анализа,	регистриру		
			используем	ющую		
			ые при	документац		
			контроле	ию при		
			качества	производств		
			лекарственн	e		
			ых средств	лекарственн		
			И	ых средств;		
			описанные	Обеспечива		
			В	ть защиту		
			Государстве	продукции,		
			нной	сырья и		
			фармакопее	материалов		
			;	ОТ		
			Санитарно-	перекрестн		
			эпидемиоло	ой		
			гические	контаминац		
			требования;	ии в		
			Основные	технологич		
			тенденции	еском		
			развития	процессе;		
			фармацевти	Применять		
			ческой	аналитичес		
			технологии,	кие		
			новые	методики и		
			направлени	визуальный		
			я в создании	контроль		
			современны	технологич		
			X	еского		
			лекарственн	_		
			ых форм и	Определять		
			терапевтиче	вероятности		
			ских	и причины		
			систем.	возникнове		
				ния		
				отклонений		
				OT		
				технологич		
				еского		
				процесса,		
				возможност		
				и их		
				обнаружени		
				я.		
6	ПК-2	Способен	Требования	Соблюдать	Техникой	ФОСы по
		принимать	нормативны		создания	дисциплине
		участие в	_	_	необходимо	"Биофармац
	1	1		_	1	



-		1	1	0 0000	0 20300
	организаци	актов и	труда и	ГО	ия"
	и и	стандартов	техники	санитарног	
	технологии	в области	безопасност	о режима на	
	производств	производств	и;Оцениват	фармацевти	
	а готовых	a	Ь	ческих	
	лекарственн	лекарственн	технически	предприяти	
	-	ых средств;		й;	
	в том числе	Основные	характерист	Навыками	
	препараты	требования	ики	работы и	
	для	K	фармацевти	использова	
	ветеринарн	лекарственн	ческого	ния	
	ого	ым формам	оборудован	нормативно	
	применения	И	ия и	й,	
	-	показатели	машин;Сост	справочной	
		их качества;	авлять	и научной	
		Номенклату	материальн	литературы	
		ру	ый баланс	для	
		современны	на	решения	
		X	отдельные	профессион	
		лекарственн	компоненты	альных	
		ых	технологич	задач;Навы	
		субстанций	еского	ками	
		И	процесса;П	составления	
		вспомогател	роводить	технологич	
		ьных	подбор	еских	
		веществ, их	вспомогател	разделов	
		свойства,	ьных	промышлен	
		назначение;	веществ при	ного	
		Номенклату	разработке	регламента	
		ру	лекарственн	на	
		препаратов	ых форм с	производств	
		промышлен	учетом	о готовых	
		ного	влияния	лекарственн	
		производств	биофармаце	ых форм, в	
		а по	втических	том числе	
		различным	факторов;П	технологич	
		фармаколог	роводить	еских и	
		ическим	расчеты	аппаратурн	
		группам, их	количества	ых схем	
		характерист	лекарственн	производств	
		ики в том	ых и	a	
		числе и	вспомогател	лекарственн	
		ветеринарн	ьных	ых	
		ые	веществ для	форм;Умен	
		препараты;	производств	ием	
		Принципы	a:	составлять	
		и способы	порошков,	материальн	
		получения	сборов,	ый баланс и	
		лекарственн	гранул,	проведение	
		ых форм,	капсул,	м расчетов с	
		способы	микрограну	учетом	
		I.	I.		I .



		0 00000	U
доставки;	л,	расходных	
Технологию	микрокапсу	норм всех	
лекарственн	л, драже,	видов	
ых форм,	таблеток,	технологич	
полученных	водных	еского	
в условиях	растворов	процесса	
фармацевти	для	при	
ческого	внутреннег	производств	
производств	о и	е различных	
a;	наружного	лекарственн	
Теоретичес	применения	ых	
кие основы	, растворов	препаратов	
биофармаци	в вязких и	по стадиям;	
и,	летучих	Подготовко	
фармацевти	растворител	й рабочего	
ческие	ях, сиропов,	места к	
факторы,	ароматных	производств	
оказывающ	вод,	y	
ие влияние	настоек,	выпускаемо	
на	экстрактов,	й серии	
терапевтиче	глазных	продукции;	
ский эффект	лекарственн	Умением	
при	ых форм,	вести и	
промышлен	растворов	проверять	
HOM	для	регистриру	
производств	инъекций и	ющую	
e	инфузий,	документац	
лекарственн	суспензий	ию при	
ых форм.	для	производств	
Устройство	энтеральног	e	
и принципы	о и	лекарственн	
работы	парентераль	ых	
современно	ного	средств.Нав	
го	применения	ыками	
лабораторн	, эмульсий	постадийно	
ого и	для	го контроля	
производств	энтеральног	качества	
енного	о и	при	
оборудован	парентераль	производств	
ия;	ного	е и	
Принципы	применения	изготовлени	
валидации	, мазей,	И	
технологич	суппозитор	лекарственн	
еских	иев,	ых средств;	
процессов и	пластырей,		
аналитичес	карандашей		
ких	, пленок,		
методик,	аэрозолей;		
квалификац	Рассчитыва		
ии	ТЬ		
помещений	количество		
1	i .	1	



	T	0.00000	2330
И	сырья и		
оборудован	экстрагента,		
ия,	для		
инженерны	производств		
х систем;	a		
Характерис	экстракцио		
тики	нных		
производств			
енных	Выбирать		
помещений,	упаковочны		
использую	й материал		
щихся в	и		
выполняемо	осуществля		
М	ть		
технологич			
	маркировку		
еском	В		
процессе;	зависимост		
Правила	и от вида		
эксплуатаци	-		
И	ой формы,		
технологич	пути		
еского	введения и		
оборудован	физико-		
	химических		
вспомогател			
ьных	лекарственн		
систем,	ых и		
использую	вспомогател		
щихся в	ьных		
выполняемо	веществ;Оц		
M	енивать		
технологич	качество		
еском	лекарственн		
процессе;	ых		
Характерис	препаратов		
тики	по		
технологич	технологич		
еского	еским		
оборудован	показателям		
ия и	: на стадиях		
вспомогател	изготовлени		
ьных	я, готового		
систем,	продукта и		
использую	при		
щихся в	отпуске;		
выполняемо	Применять		
M	процедуры		
технологич	системы		
еском	фармацевти		
процессе;	ческого		
Производст	качества в		
1 11			



T		0.00053	3 25900
венную	отношении		
документац	выполняем		
ию на	ых		
выполняем	технологич		
ые	еских		
операции и	процессов;		
процессы;	Вести и		
Методы	проверять		
анализа,	регистриру		
используем	ющую		
ые при	<u> </u>		
контроле	ию при		
качества	производств		
лекарственн	e		
ых средств	лекарственн		
И	ых средств;		
описанные	Обеспечива		
В	ть защиту		
Государстве	продукции,		
нной	сырья и		
фармакопее	материалов		
;	OT		
Санитарно-	перекрестн		
эпидемиоло	ой		
гические	контаминац		
требования;	ии в		
Основные	технологич		
тенденции	еском		
развития	процессе;		
фармацевти	Применять		
ческой	аналитичес		
технологии,	кие		
новые	методики и		
направлени	визуальный		
я в создании	контроль		
современны	технологич		
X	еского		
-	процесса;		
ых форм и	Определять		
терапевтиче	вероятности		
ских	и причины		
систем.	возникнове		
	ния		
	отклонений		
	ОТ		
	технологич		
	еского		
	процесса,		
	возможност		
	и их		
	обнаружени		



7 ОПК-3 Способен осуществия ть е учетом вконкретных экономичес ких, социальных деяствен недеризобращения певарственн ых средств и в сферы обращения лекарственн ых средств накними деяствиния деясретенных сотращения деясретенных сотращения деясретенных средств и в сфере обращения деясретенных средств ных средств нажижами определени и посмоничес на в сфере обращения деяствия с от обращения деяствия с от окражения опасности. Загач по окружающу по среду, по средств накыками определени и посновных экологическ их показателей состояния производств стою обращения по соновных экологическ их по соновных загачения по соновных заг			I	I	I	0 00000	3 23 300
осуществля ть правовие профессион альную деятельност в с учетом лекарствень обращения социальных факторов в рамках системы нормативно правового регулирова пия сферы обращения в хономичес обращения в хономичес обращения и хуномительных средств с учетом нормат и нормативно правового регулирова пия сферы обращения профессион лекарственн ых средств и в сфере обращения профессион лекарственн ых средств и в сфере обращения профессион лекарственн ых средств и в сфере обращения профессион лекарственн ых средств обращения профессион деятельност и в сфере обращения профессион докумательного обращения их средств ских докумательного обращения их средств ских докумательного обращения их средств ских докумательной их докумательного обращения докумательного обращения их средств ских докумательного обращения их средство обращения их ских докумательного обращения их ских					я.		
осуществля ть правового профессион альную деятельност боращения шие в с учетом межарствень обращение факторов в рамках системы нормативно примативно правового регулирова пия сферы обращения ражговового регулирова пия сферы обращения решений с съих свих средств обращения решений с съих средств обращения решений с съих социальных конкоретных правила при жокономичес с обращения решений с съих средств обращения решений с съих средств обращения профессион их, также порм и правил, установлен имыми уполномоче пыми окружающу то среду, пе допуская возникнове ния закологическ ой опасности. Вагасти, при окружающу профессион альной спесательност и в сфере обращения уподномоче профессион альной социальных средств и в сфере обращения уподномоче профессион их их нами и правил, установлен состояния профессион альной социальных решений профессион альной попределении я и интерпрета ции основных экологическ их при основных экологическ их правовательност и в сфере обращения уподномоче профессион альной определении я и интерпрета ции основных экологическ их при основных экологическ обращения и при основных их при основным и правительного при основным их при	7	ОПК-3	Способен	Систему	Отбирать	Навыками	ФОСы по
профессион альную деятельност в с учетом конкретных экономичес ких, социальных факторов в рамках системы нормативно правового регулирова пия сферы обращения лекарственн ых средств обращения лекарственн обращения лекарствен обращения обращения лекарствен обращения лекарствен обращения	,	011110			-		
профессион альную деятельност в с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов в норвания и сферы новым и стеты правового регулирова ния сферы в также системы нормативно правового регулирова ния сферы в также системы нормативно правового регулирова ния сферы на к средств с учетом конкретных обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств.  ———————————————————————————————————			•	-	-	_	
альную деятельност в с учетом конкретных экономичес их, экологическ их, отправового регулирова ния сферы обращения ния сферы обращения				-	-	-	
регулирова нии сферы обращения учетом конкретных окологическ ких, социальных факторов в регулирова ния сферы обращения дежарственн мых средств обращения дежарственн мых средств.  Тури обращения дежарственн обращения дежарственн мых средств обращения дежарствени обращения дежарствени обращения дежарствени обращения дежарствени обращения дежарствени обращения обращения дежарствени обращения дежарствени обращения дежарствени обращения дежарствени обращения дежарствения обращения дежарствения обращения дежарствения и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств						-	
в с учетом копкретных экопомичес ких, экологическ их, социальных факторов в рамках системы нормативно обращения лекарствени их, социальных факторов в нормативно обращения лекарствени ых средетв их, социальных факторов и обращения лекарствени ых средетв обращения лекарствени ых средетв их, социальных факторов, системы нормы и правила при регулирова ния сферы обращения деятельноет и в сфере обращения лекарствени ых средетв их, социальных факторов, а также норм учетом и правил, установлен их, социальных факторов, а также норм уполномоче иными факторов, а также норм и правил, установлен социальных факторов, а также норм и правил, установных обращения обращ			•			-	
жонкретных экономичес ких, конкретных экологическ их, социальных факторов в инфакторов в правила при орегулирова пия сферы обращения ых средств и социальных правила при решении в сферы обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств.  жономичес ких, ких, принятии конкретных экономичес ких, решений с учетом ких, решений с оких осщиальных экономичес ких, решений с оких обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств.  жономичес ких при учетом ких, решений с экологическ их, оспивльных экономичес ких, оспивльных экономичес ких, социальных экономичес ких, правил, установлен ными уполномоче иными уполномоче иными уполномоче иными уполномоче иными обращения пробращения опасности.  жономичес ких ких, решений с экологическ их, социальных экологическ их, показателей состояния производств				-			
экономичес ких, экологическ их, социальных факторов рамках системы нормативно правила при регулирова ния феры задач экологическ их средств их их средств их средств их средств их средств их средств их их средств их средств их их средств их средств их			•	-	-		
ких, экологическ их, социальных факторов в рамках системы нормативно правового регулирова ния сферы обращения лекарствении ых средств их средс			•	-	-	-	
экологическ их, социальных факторов в рамках системы нормативно гіравового регулирова ния сферы обращения лекарственных леждетвенных средств.  и в сферобащения лекарственных лекарственных средств.  и в сферобащения лекарственных лекарственных средств.  и в сферобащения лекарственных профессион альной деятельност и в сферобащения лекарственных средств.  и в сферобащения лекарственных средств, ними окружающу но среду, не допуская возникнове нняя дальной деятельност и в сферобарщения опасности.  и в сферобаршения действия с учетом их влияния на окружающу но среду, не допуская возникнове нняя дальной деятельност и в сферобарщения опасности.  и в сферобаршения опасности.  и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств				•	-	-	
их, социальных факторов в рамках системы нормативно правила при регулирова ния сферы обращения лекарственн ых средств пекарственн ых средств.  жих, социальных факторов; обращения лекарственн ых средств.  жих средств правила при укономичес ких, социальных правила при укономичес их, социальных правила при укономичес их, социальных правила при укономическ их, социальных правила профессион их, социальных правила укологическ их, социальных правила и правила при окружающу уполномоче пными уполномоче п			-	-	•	-	
факторов в их, системы нормативно правового регулирова ния сферы обращения лекарственн ых средств и в сферсобрашения лекарственн окужающую обращения лекарственн обрашения обращения обращения пофессион обращения обращен					-	_	
факторов в рамках системы нормы и мормы и конкретных правила при регулирова имя сферы обращения лекарственных средств и в сфере обращения лекарственных средств.  В стабраторов, обращения дорфессион и в сфере обращения лекарственных средств.  В стабраторов, обращения дорфессион и в сфере обращения лекарственных средств.  В стабраторов, обращения дорфессион дорфессион и в сфере обращения действия с государстве нными органами обращения допуская возникнове ния допуская возникнове ния допофессион опасности.  В обращения действия с государстве нными органами профессион альной деятельност и в сфере обращения действия действия и профессион опасности.			-		_	_	
рамках системы факторов; нормативно обращения профессион вх средств обращения лекарственных средств.   Также норм задач зкологическ и правил, профессион и в сфере обращения лекарственных средств.  Также норм закологическ и правил, профессион и в сфере обращения лекарственных средств.  Также норм закологическ и правил, профессион и правил, профессион и в сфере обращения действия с государстве учетом их влияния на окружающу ю среду, не задач допуская возникнове ния деятельност экологическ и в сфере об обращения опасности.  Также норм закологическ и правил, при факторов; ипролномоче нными органами действия с государстве учетом их влияния на власти, при окружающу ю среду, не задач профессион альной обращения опасности.  Также норм закологическ и правил, при факторов; ипромесион закологическ и в сфере об обращения опасности.  Также норм закологическ и правил, при факторов; ипрономоче нными органами действия с государстве учетом их влияния на власти, при окружающу профессион закологическ и в сфере об обращения опасности.  Также норм закологическ и правил, при окружающу простами профессион закологическ и в сфере об обращения опасности.  Также норм закологическ и правил, при окружающу профессион закологическ и в сфере об обращения опасности.  Также норм закологическ и правил, при окружающу профессион закологическ и в сфере об обращения опасности.			_				
системы пормативно правила при грегулирова ния сферы задач обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения пекарственн обращения лекарственн обращения о							
нормативно -правового регулирова ния сферы задач профессион вых средств и в сфере обращения лекарственных средств.  Нормативно -правового регулирова ния сферы задач профессион вых средств и в сфере обращения лекарственных средств.  Нормативно -правового регулирова ния сферы задач профессион их в сфере обращения лекарственных средств.  Нормативно правила при экономичес и правил, установлен социальных факторов; их, установлен социальных трудовые профессион их выполнять ными действия с сучетом их влияния на окружающу ю среду, не допуская возникнове ния деятельност экологическ ой опасности.  Нормативов и факторов, а ких, также норм экологическ и учетных их, установлен социальных факторов; их, установлен социальных факторов, а ких, установлен социальных ными уполномоче иными действия с государстве иной власти, при окружающу решении задач профессион альной деятельност экологическ ой опасности.  Наматоров, а ких, также норм экологическ и учетом их вышими опреденами профессион альной деятельност их в сфере обращения опасности.  Наматоров, а ких, также норм экологическ и их, установлен социальных факторов; их, установлен социальных ными чиными трудовые опреденами профессион альной их средстве нной власти и их вастовым профессион альной их средстве, навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств			-		-		
правового регулирова ния сферы обращения лекарственных средств и в сфере обращения лекарственных средств.  В сфере образинения лекарственных средств.  В сфере образинения лекарственных средств.  В сфере образинения лекарственных средств.  В сфере образиния на окружающу ко среду, не допуская возникнове ния опасности.  В сфере об об об обращения допуская возникнове ния допуская профессион альной деятельност и в сфере обращения лекарственных средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					•		
регулирова ния сферы обращения лекарственных средств и в сфере обращения лекарственных средств.  В сфере обращения на окружающу в среду, не допуская возникнове ния экологическ ой обращения опасности.  В сфере обращения лекарственных средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств			-	-	-		
профессион их, установлен ими деятельност и в сфере обращения лекарственных средств. И в сфере обращения деятельност их средств. Их средст			-				
обращения лекарственн ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств. Учетом их влияния на окружающу ю среду, не допуская возникнове ния лекарственн ых средств. Опасности. Опасности. Опасности. Опасновных экологическ их показателей состояния производств				_		_	
лекарственн ых средств.  и в сфере обращения лекарственн ых средств.  и в сфере обращения лекарственн ых средств.  и в сфере обращения действия с сотударстве нной власти, при окружающу ю среду, не допуская возникнове ния ужологическ ой опасности.  и в сфере обращения действия с остояния профессион альной деятельност и в сфере обращения лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств						_	
ых средств и в сфере обращения лекарственн ых средств. Их средств. Их средств. Их средств. Их средств. Их средужающу ко среду, не допуская возникнове ния экологическ ой опасности. Их средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств			-		-	-	
и в сфере обращения лекарственн ых средств.  и в сфере обращения лекарственн ых средств.  и в сфере оби опасности.  и в сфере оби опасности.  и в сфере обращения опасности.  и в сфере обращения опасности.  и в сфере обращения опасности.  и интерпрета ции основных экологическ их опоказателей состояния производств			-				
обращения лекарственн действия с ых средств. Учетом их влияния на окружающу ю среду, не допуская возникнове ния деятельност экологическ ой опасности. Пекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств			1			<del>-</del>	
лекарственн действия с учетом их влияния на окружающу ю среду, не допуская возникнове ния деятельност экологическ ой обращения опасности. Пекарственных средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств							
ых средств. Учетом их влияния на окружающу ю среду, не допуская возникнове ния деятельност укологическ ой обращения опасности. В сфере обращения производств и в сфере интерпрета ции основных укологическ их показателей состояния производств				-		_	
влияния на окружающу решении осреду, не допуская профессион возникнове ния деятельност укологическ ой обращения опасности. Пекарственных средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств				ых средств.			
ю среду, не задач профессион возникнове альной деятельност экологическ и в сфере обращения опасности. лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств				_	влияния на	власти, при	
допуская профессион альной ния деятельност укологическ ой обращения опасности. лекарственных средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					окружающу	решении	
возникнове ния деятельност экологическ и в сфере ой обращения опасности. Павыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					ю среду, не	задач	
ния деятельност экологическ и в сфере ой обращения опасности. лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					допуская	профессион	
экологическ ой обращения опасности. лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					возникнове	альной	
ой обращения опасности. лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					ния	деятельност	
опасности. лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					экологическ	и в сфере	
ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					ой	обращения	
навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств					опасности.	лекарственн	
определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств						ых средств;	
я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств						навыками	
интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств						определени	
ции основных экологическ их показателей состояния производств						я и	
основных экологическ их показателей состояния производств						интерпрета	
экологическ их показателей состояния производств						ции	
их показателей состояния производств						основных	
показателей состояния производств						экологическ	
состояния производств						их	
производств						показателей	
						состояния	
енной						_	
						енной	



		1			0 00053	3 25900
					среды при	
					производств	
					e	
					лекарственн	
					ых средств.	
8	ОПК-3	Способен	Систему	Отбирать	Навыками	ФОСы по
		осуществля	нормативно	нормативно	применения	дисциплине
		ть	-правового	-правовые	нормативны	
		профессион	регулирова	акты	х правовых	
		альную	ния сферы	регулирую	актов при	
		деятельност	обращения	щие	регулирова	
		ь с учетом	лекарственн	обращение	нии сферы	
		конкретных	ых средств с	лекарственн	обращения	
		экономичес	учетом	ых средств	лекарственн	
		ких,	конкретных	и учитывать	-	
		экологическ	экономичес	их при	-	
		их,	ких,	принятии	конкретных	
		социальных	экологическ	• •	экономичес	
		факторов в		ских	ких,	
		рамках	социальных	решений с		
		системы	факторов;	учетом	их,	
		нормативно	-	конкретных	социальных	
		-правового регулирова	правила при решении		факторов, а также норм	
		ния сферы	_	ких, экологическ	_	
		обращения	профессион	их,	установлен	
		лекарственн		социальных	1 -	
		ых средств	деятельност	_	уполномоче	
		1	и в сфере		нными	
			обращения	трудовые	органами	
			лекарственн	действия с	государстве	
			ых средств.	учетом их	нной	
				влияния на	власти, при	
				окружающу	-	
				ю среду, не		
				допуская	профессион	
				возникнове	альной	
				ния	деятельност	
					и в сфере	
				ОПасности	обращения	
				опасности.	лекарственн	
					ых средств; навыками	
					определени	
					я и	
					интерпрета	
					ции	
					основных	
					экологическ	
					их	
1		Í.	1	1	I .	i I



		T-	Г	T	0 00055	3 25900
					показателей	
					состояния	
					производств	
					енной	
					среды при	
					производств	
					e	
					лекарственн	
					ых средств.	
0	OTTIC 4	Cracefee	C	Иотсть	_	ФОС
9	ОПК-4	Способен	Специфику	Использова	Навыками	ФОСы по
		осуществля	взаимоотно	ТЬ	аргументир	дисциплине
		ТЬ	шений	гуманитарн	ованного	"Биофармац
		профессион		ые знания в	=	ия"
		альную	потребител	профессион	*	
		деятельност	Ь	альной	х этико-	
			-	деятельност	-	
		соответстви	ых средств		вопросов	
		и с		индивидуал	фармацевти	
		этическими	фармацевти		ческой	
		нормами и		общественн	-	
		морально-	товаров";	ой жизни;	защиты	
		нравственн	морально-	пользоватьс	интересов	
		ыми	этические	Я	потребител	
		принципам	_	действующ	ей	
		И	принципы,	ИМИ	лекарственн	
		фармацевти	относящиес	нормативно	ых средств	
		ческой		-правовыми	и других	
		этики и	профессион	актами,	фармацевти	
		деонтологи	альной	регламенти	ческих	
		И	деятельност	рующими	товаров;	
			И	медицинску	принципам	
			работника;	Ю И	И	
			основы	фармацевти	фармацевти	
			законодател	ческую	ческой	
			ьства	деятельност	деонтологи	
			Российской	ь,	и и этики.	
			Федерации	обращение		
			об охране	лекарственн		
			здоровья	ых средств,		
			граждан,	в том числе		
			нормативно	наркотическ		
			-правовое	их средств и		
			регулирова	психотропн		
			ние	ых веществ;		
			обращения	осуществля		
			лекарственн	•		
			ых средств	взаимодейс		
			и	твие в		
			фармацевти	системе		
			ческой	«фармацевт		
			TORON	<b>"</b> фармацеві		



_					-	0.00053	3 25900
				деятельност и в Российской			
				Федерации	аптечной организаци		
					и» и в системе		
					«фармацевт ический		
					работник-		
					медицински й работник»		
					и с нормами		
					фармацевти ческой		
					этики и		
					деонтологи и.		
	10	ОПК-4	Способен осуществля	Специфику взаимоотно	Использова ть	Навыками аргументир	ФОСы по дисциплине
			ТЬ	шений	гуманитарн	ованного	"Биофармац
			профессион	"провизор-	ые знания в		ия"
			альную	потребител	профессион	=	
			деятельност	Ь	альной	х этико-	
			Ь В	лекарственн	деятельност	-	
			соответстви	ых средств		-	
			и с этическими	и других фармацевти	индивидуал ьной и	фармацевти ческой	
			нормами и		общественн		
			морально-	товаров";		защиты	
			нравственн	морально-	пользоватьс	интересов	
			ыми	этические	Я	потребител	
			принципам	-	действующ	ей	
			И	принципы,	ИМИ	лекарственн	
			фармацевти ческой	относящиес я к	нормативно -правовыми	ых средств и других	
				профессион	актами,	фармацевти	
			деонтологи	альной	регламенти	ческих	
			И	деятельност	рующими	товаров;	
				И	медицинску	•	
				работника;		И	
				основы законодател	фармацевти ческую	фармацевти ческой	
				ьства	деятельност	деонтологи	
				Российской	ь,	и и этики.	
				Федерации об охране	обращение		
				об охране здоровья	лекарственн ых средств,		
				граждан,	в том числе		
L				ı <del>-</del> '			



		T	Г	T	0 00055,	3 25900
			нормативно	наркотическ		
			-правовое	их средств и		
			регулирова	психотропн		
			ние	ых веществ;		
			обращения	осуществля		
			лекарственн			
			ых средств	взаимодейс		
			И	твие в		
			фармацевти	системе		
			ческой	«фармацевт		
			деятельност			
				работник-		
			Российской	посетитель		
			Федерации	аптечной		
				организаци		
				и» и в		
				системе		
				«фармацевт		
				ический		
				работник-		
				медицински		
				й работник»		
				соответстви		
				и с нормами фармацевти		
				ческой		
				этики и деонтологи		
				и.		
		~ •				
11	ОПК-6	Способен	принципы	выполнять	навыками	Тест
		понимать	решения	обобщение	применения	"Государств
		принципы	задач	И	современны	
		работы		систематиза	X	нормирован
		современны	альной	цию	информаци	ие
		X	деятельност		онных	производств
		информаци		осуществля	технологий	a ЛП",
		ОННЫХ	примененем	-	для рошония	ФОСы по
		технологий	современны	эффективн	решения	дисциплине
		ИСПОПЕЗОВАТ	х информаци	ых	задач профессион	"Биофармац ия"
		использоват ь их для	онных	информаци	альной	KIX
		ь их для решения	технологий	онных	деятельност	
		задач	телнологии	технологий	И	
		профессион		для	*1	
		альной		получения,		
		деятельност		хранения и		
		и		переработк		
				и		
				информаци		
				и в рамках		
				Г		



		T	I	I	0 00000	3 23300
				своей профессион альной деятельност и		
12	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современны х информаци онных технологий и использоват ь их для решения задач профессион альной деятельност и	принципы решения задач профессион альной деятельност и с примененем современны х информаци онных технологий	осуществля ть выбор	навыками применения современны х информаци онных технологий для решения задач профессион альной деятельност и	Тест "Государств енное нормирован ие производств а ЛП", ФОСы по дисциплине "Биофармац ия"

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, УК-1	1. Биофармацевтическа я основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. Ос	Oayanya	Toon
		концепция	Основные направления биофармацевтических исследований. Терапевтическая эквивалентность лекарственных	"Государствен ное



			0"000	533"25900
		задачи дисциплины.	препаратов. Фармацевтические,	производства
		Фармац	биологические и	ЛП"
			физиологические факторы.	ФОСы по
			Биологическое значение	дисциплине
			фармацевтических процессов,	"Биофармация
			протекающих при получении	"
			готовых лекарственных средств.	
			Фармацевтические факторы:	
			химическая модификация	
			препаратов; физико-химическое	
			состояние лекарственных	
			веществ; вспомогательные	
			вещества, технологические	
			процессы, вид лекарственной	
			формы, пути введения и способ	
			применения. Роль биологических	
			и физиологических факторов.	
		1.0		T 0 0
			Основные направления	
		направления	биофармацевтических	дисциплине
		биофармацевтически	_	"Биофармация
		х исследований.	-	"
		Терапевтическая	препаратов. Фармацевтические,	
		эквивалентность лек	биологические и	
			физиологические факторы.	
			Биологическое значение	
			фармацевтических процессов,	
			протекающих при получении	
			готовых лекарственных средств.	
			Фармацевтические факторы:	
			химическая модификация	
			препаратов; физико-химическое	
			состояние лекарственных	
			веществ; вспомогательные	
			вещества, технологические	
			процессы, вид лекарственной	
			формы, пути введения и способ	
			применения. Роль биологических	
			и физиологических факторов.	
2	УК-1,	2. Лекарственные		
	ПК-2,	формы с		
	ОПК-3,	управляемыми		
	ОПК-3, ОПК-4,	биофармацевтически		
	ОПК-4, ОПК-6	ми характеристиками		
	<b>⊘111</b> €0	пп ларактеристиками		



"Биофармация

ПО

### Фармацевтическая

2.1 Биологическая Факторы доступность. Характеристика. Методы определения: лекарственных фармакокинетически й и фарма

технологического ФОСы воздействия основных процессов дисциплине и аппаратов на биодоступность препаратов. Упаковочные материалы – как биофармацевтический фактор.Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками Современные твердых виды лекарственных форм. Фармацевтическая нанотехнология - теоретические концепции. Роль задачи фармацевтической нанотехнологии. Наноэффекты. Нанообъекты. Методы исследования и контроля свойств нанообъектов. Методы создания нанообъектов. Их использование технологии лекарственных форм. Перспективы развития. Контроль безопасности.

2.2 технологического воздействия основных процессов лекарственных аппаратов биодоступность лека

технологического ФОСы Факторы Факторы воздействия основных процессов и аппаратов на биодоступность препаратов. на Упаковочные материалы – как биофармацевтический фактор.Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками Современные виды твердых лекарственных форм. Фармацевтическая нанотехнология - теоретические концепции. Роль задачи фармацевтической нанотехнологии. Наноэффекты.

ПО дисциплине "Биофармация



Нанообъекты. Метолы исследования и контроля свойств нанообъектов. Методы создания нанообъектов. Их использование технологии лекарственных форм. Перспективы развития. Контроль безопасности. 2.3 технологического ФОСы Лекарственные Факторы ПО формы с воздействия основных процессов дисциплине "Биофармация управляемыми и аппаратов на биодоступность биофармацевтически лекарственных препаратов. ми характеристиками Упаковочные материалы – как Микрокапсулы и ми биофармацевтический фактор.Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками Современные твердых виды форм. лекарственных Фармацевтическая нанотехнология - теоретические Роль концепции. задачи фармацевтической нанотехнологии. Наноэффекты. Нанообъекты. Методы исследования и контроля свойств нанообъектов. Методы создания нанообъектов. Их использование технологии лекарственных форм. Перспективы развития. Контроль безопасности. 2.4 Факторы технологического ФОСы ПО Совершенствование дисциплине воздействия основных процессов и аппаратов на биодоступность "Биофармация технологии инъекционных лекарственных препаратов. Упаковочные материалы – как растворов: биофармацевтический расширение фактор.Лекарственные формы с ассортимента растворителей управляемыми биофармацевтическими характеристиками



Современные твердых виды лекарственных форм. Фармацевтическая нанотехнология - теоретические концепции. Роль задачи фармацевтической нанотехнологии. Наноэффекты. Методы Нанообъекты. исследования и контроля свойств нанообъектов. Методы создания нанообъектов. Их использование технологии лекарственных форм. Перспективы развития. Контроль безопасности. технологического ФОСы 2.5 Трансдермальные Факторы ПО дисциплине воздействия основных процессов Типы и аппаратов на биодоступность "Биофармация лекарственных препаратов. Упаковочные материалы – как биофармацевтический фактор.Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками Современные виды твердых лекарственных форм. Фармацевтическая нанотехнология - теоретические концепции. Роль задачи фармацевтической нанотехнологии. Наноэффекты. Нанообъекты. Метолы исследования и контроля свойств нанообъектов. Методы создания нанообъектов. Их использование технологии лекарственных форм. Перспективы развития. Контроль безопасности. технологического ФОСы Факторы ПО воздействия основных процессов дисциплине

и аппаратов на биодоступность

"Биофармация

терапевтические

Характеристика.

Вспомогательные в

системы.

2.6

Фармацевтическая

нанотехнология

структуры.



 1	0 000555 25700
теоретические	лекарственных препаратов. "
концепции.	Упаковочные материалы – как
Воспитательная	биофармацевтический
работа	фактор.Лекарственные формы с
	управляемыми
	биофармацевтическими
	характеристиками
	Современные виды твердых
	лекарственных форм.
	Фармацевтическая
	нанотехнология – теоретические
	концепции. Роль и задачи
	фармацевтической
	нанотехнологии. Наноэффекты.
	Нанообъекты. Методы
	исследования и контроля свойств
	нанообъектов. Методы создания
	нанообъектов. Их использование
	в технологии лекарственных
	форм. Перспективы развития.
	Контроль безопасности.

### Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудое	мкость	Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в	Объем		
	зачетных	в часах (Ч)	Семестр 9	
	единицах (ЗЕТ)			
Контактная работа, в том числе		60	60	
Консультации, аттестационные испытания		4	4	
(КАтт) (Экзамен)				
Лекции (Л)		12	12	
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		44	44	
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30	



ИТОГО 90 3 90

## Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий Лекционные занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Биофармацевтическ ая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. Ос	Биофарацияя как наука. Современная концепция Биофарацции. Цели и задачи дисциплины. Фармац		1
1	Биофармацевтическ ая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. Ос	Основные направления биофармацевтических исследований. Терапевтическая эквивалентность лек	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	1
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Биологическая доступность. Характеристика. Методы определения: фармакокинетический и фарма	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Факторы технологического воздействия основных процессов и аппаратов на биодоступность лека		2
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками Микрокапсулы и ми		2
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками	Совершенствование технологии инъекционных растворов: расширение ассортимента растворителей		1



	Фармацевтическая			
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Трансдермальные терапевтические системы. Типы структуры. Характеристика. Вспомогательные в		2
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Фармацевтическая нанотехнология — теоретические концепции. Воспитательная работа	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1

Практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Биофармацевтическ ая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. Ос	T 1		5
1	Биофармацевтическ ая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. Ос	1 1 ' W	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	5
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Биологическая доступность. Характеристика. Методы определения: фармакокинетический и фарма	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Факторы технологического воздействия основных процессов и аппаратов на биодоступность лека		6

0'000533 25900

			0.000555	23300
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками Микрокапсулы и ми		6
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Совершенствование технологии инъекционных растворов: расширение ассортимента растворителей		5
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Трансдермальные терапевтические системы. Типы структуры. Характеристика. Вспомогательные в		6
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Фармацевтическая нанотехнология  — теоретические концепции. Воспитательная работа	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	5

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Биофармацевтическ ая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. Ос	Современная концепция	· ' '	2
1	Биофармацевтическ ая основа разработки и стандартизации рациональных лекарственных форм. Ос	1	учебного материала,	4
2	Лекарственные формы с	Биологическая доступность. Характеристика. Методы	Изучение лекционного и учебного материала,	4



			0.000233	23900
	управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	определения: фармакокинетический и фарма	заполнение рабочей тетради	
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Факторы технологического воздействия основных процессов и аппаратов на биодоступность лека	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическими характеристиками Микрокапсулы и ми	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Совершенствование технологии инъекционных растворов: расширение ассортимента растворителей	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Трансдермальные терапевтические системы. Типы структуры. Характеристика. Вспомогательные в	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4
2	Лекарственные формы с управляемыми биофармацевтическ ими характеристиками Фармацевтическая	Фармацевтическая нанотехнология — теоретические концепции. Воспитательная работа	Изучение лекционного и учебного материала, заполнение рабочей тетради	4

### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Перечень основной литературы

No	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Бифармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных формКраснюк И.И.,Демина Н.В.,Анурова М.Н.Соловьева Н.Л.Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа" 2019



	184 c.
2	Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине. Сливкин А.И., Краснюк И.И., Беленова А.С., ДьяковаН.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 560 с
3	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие: в 2 частях Часть 1Брежнева Т.А., Краснюк И.И., Провоторова С.И., Веретенникова М.А., Сливкин А.И. Под редакцией Краснюка И.И
4	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.

### Перечень дополнительной литературы

No	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фармацевтическая нанотехнология — логическое развитие технологических дисциплин в высшем фармацевтическом образовании нового тысячелетия. Демина Н.Б., Скатков С.А. М.: Фармация- 2009, № 2 с.60-65
2	Химическая техника. Процессы и аппараты. Игнатович Э. М.:- Техносфера 2007
3	Государственная фармакопея XVe изд., 2023, М.
4	Об обращении лекарственных средств №61-ФЗ; 2010 M
5	European Pharmacopoeia 7th edition 2010
6	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.
7	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.)

### Перечень электронных образовательных ресурсов

No	Наименование ЭОР	Ссылка
1	ФОСы по дисциплине "Биофармация"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
2	Тесты по дисциплине "Биофармация"	Размещено в

0 000533 25900

		Информационной системе «Университет- Обучающийся»
3	Методические материалы по дисциплине "Биофармация"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Актуальные достижения науки и техники в области фармацевтической технологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Тест "Государственное нормирование производства ЛП"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тетрадь для самоподготовки по дисциплине	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Лекции по дисциплине "Биофармация"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Учебные пособия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



№ п/п	No	Адрес учебных	Наименование оборудованных
312 11/11	учебных аудиторий и	аудиторий и объектов	учебных кабинетов, объектов для
	объектов для	для проведения занятий	проведения практических
	проведения занятий	An up and annum	занятий, объектов физической
	прододения ошини		культуры и спорта с перечнем
			основного оборудования
1	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.
2	4	241017, Брянская область, г.о. г. Брянск, г. Брянск, ул. Вокзальная, д.132 (учебный корпус)	Учебная аудитория на 15 посадочных мест Оборудование: Доска настенная маркерная - 1 шт. Стол ученический - 8 шт. Рабочее место преподавателя - 1 шт. Шкаф - 1 шт. Ноутбук, имеющий доступ в интернет - 1 шт. Кондиционер - 1 шт.
3	35	241017, Брянская	Помещение для самостоятельной
		область, г.о. г. Брянск, г.	работы на 15 посадочных мест
		Брянск, ул. Вокзальная,	Оборудование:
		д.132 (мастерские)	Доска настенная маркерная - 1
			IIIT.
			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.
			Trongandh i mir

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтической технологии ИФ

Принята на заседании кафедры Фармацевтической технологии ИФ от «24» февраля 2025 г., протокол № 9



Заведующий кафедрой		Краснюк И.И.
Фармацевтической технологии ИФ	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Одобрена Центральным методиче от «22» апреля 2025 г., протокол Ј		
Председатель ЦМС		Литвинова Т.М.
	(подпись)	(фамилия, инициалы)