



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

Специальная фармацевтическая химия
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
33.00.00 Фармация
33.05.01 Фармация

Цель освоения дисциплины Специальная фармацевтическая химия

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

ПК-5; Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

ПК-8; Способен к анализу и публичному представлению научных данных и участию в проведении научных исследований и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

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	Основные биологические, физико-	Выбирать оптимальный метод качественно	Навыками интерпретации результата	Тест по теме "Анализ производны



4 000505 73202

		кие, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, биологических объектов; основы математической обработки результатов исследования.	го и количественного анализа вещества, используя соответствующие приборы и аппараты; оценивать достоверность результата анализа; применять основные биологические, физико-химические и химические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, растительно-го сырья и биологических объектов; применять методы физико-химического анализа в изготовлении и лекарственных препаратов; применять математические	качественно го количества анализа; навыками проведения качественно го количества анализа вещества, оценки качества лекарственного препарата с использованием физических приборов и аппаратов; навыками работы по стандартным операционным процедурам по определению порядка и оформления документов.	х фенолов, хинонов, ароматических кислот и их производных", Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества лекарственных средств", Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями испытания таблеток"
--	--	--	---	--	--	---



4 000505 73202

				методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.		
--	--	--	--	--	--	--

2	ПК-5	Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности	Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; Условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в	Проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов как заводского производства, так и аптечного изготовления с использованием химических	Навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов; Навыками идентификации и количественного определения	Тест по теме "Анализ ЛС группы бензолсульфониламидов", Тест по теме "Анализ ЛС производных пурина", Тест по теме "Анализ производных пиримидинотиазола, птеридина, фенотиазина и бензодиазепина",
---	------	---	---	---	--	---



4 000505 73202

		и лекарственных средств и лекарственных средств растительного сырья Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственных средств растительного сырья	аптечных организаций; Правила применения средств индивидуальной защиты; Требования к качеству получаемой промежуточной/готовой продукции; Требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе; Необходимые реактивы и титрованные растворы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов; виды внутриаптечного контроля; Инструменты, испытательное и измерительное оборудование, приспособления, используем	физических и физико-химических методов; стандартизовать титрованные растворы; готовить реактивы и титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; Использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС; Определять ЛРС в целом и измельченном виде с помощью соответствующих определителей; Распознавать примеси посторонних растений	химическим и методами; Навыками терапевтического лекарственного фармакокинетики мониторинга для выбора индивидуальной дозы и схемы применения определенной лекарственной формы препарата; Навыками собирать, обрабатывать информацию по профессиональным проблемам; Техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС; Техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАВ, содержащиеся в ЛР и ЛРС	Тест по теме "Анализ производных фенолов, хинонов, ароматических кислот и их производных", Тест по теме "Анализ производных фурана, бензопирана, пиролла, имидазола и индола", Тест по теме "Арилалкиламины", Тест по теме "Кислотно-основные и окислительные восстановительные свойства лекарственных веществ", Тест по теме "Лекарственные средства, производные пиримидина", Тест по теме "Общие методы и приемы анализа
--	--	--	---	---	---	---



4 000505 73202

			<p>ые в контроле качества лекарственных препаратов; Физические, физико-химические, химические и биологические методы анализа; Нормативную документацию по контролю качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья (ГФ 14 и др); Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья; Номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинско</p>	<p>при анализе сырья; Проводить качественные и микрохимические реакции на основные БАВ, содержащиеся в ЛР и ЛРС (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенолпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Анализировать по методикам количественно определенная, предусмотренным соответствующими нормативными документами, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных</p>	<p>(полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья; Навыками проведения ресурсоведческих исследований; Навыками оценки безопасности ЛРС и ЛРП Навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов</p>	<p>качества лекарственных средств", Тест по теме "Производные пиридина, тропана, хинолина и изохинолина", Тест по теме "Сравнение методов контроля лекарственных средств и их субстанций", Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями МИ испытания таблеток", Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями МИ инъекций", Тесты к модулю «Анализ гетероциклических лекарственн</p>
--	--	--	---	---	---	---



4 000505 73202

			<p>й практике; Методы макроскопического и микроскопического анализов ЛРС и ЛРП; Морфологические анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного применения в медицинской практике, возможные примеси; Основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ; Методы выделения и очистки основных биологически</p>	<p>гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям; Проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогно</p>	<p>проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов; Навыками идентификации и количественного определения химическим и методами; Навыками терапевтического лекарственного фармакокинетиического мониторинга для выбора индивидуальной дозы и схемы применения определенной лекарственной формы препарата; Навыками собирать, обрабатывать информацию по профессиональным проблемам; Техникой приготовления микропрепа</p>	<p>рых средств», Тесты к модулю «Ароматические соединения»</p>
--	--	--	--	---	--	--



4 000505 73202

			<p>активных веществ (БАВ) из ЛРС; Основные методы качественно и количественного определения БАВ в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС; Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с нормативными документами; Основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве; Основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительно</p>	<p>анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС согласно действующим требованиям; Определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС; Использовать фармакопейные определения безопасности ЛРС и ЛРП (содержания радионуклидов, тяжелых металлов, остаточных пестицидов, микробиологической чистоты, вредителей запасы; Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических</p>	<p>ратов различных морфологических групп ЛРС; Техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАВ, содержащиеся в ЛР и ЛРС (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья; Навыками</p>	
--	--	--	--	---	--	--



4 000505 73202

			го и животного происхождения; Характеристику сырьевой базы ЛР; Общие принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР; Показатели безопасности и ЛРС и ЛРП; Основные фармакокинетиические параметры для оценки эффективности и безопасности ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинге и оценке эффективности и безопасности ЛС Физико-химические и органолептические свойства	процессов; Оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответвий технологического процесса; Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответвии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответвии данных об эффективности и безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащемся в инструкции по применению	проведение ресурсоэкономических исследований; Навыками оценки безопасности ЛРС и ЛРП	
--	--	--	---	--	--	--



4 000505 73202

			<p>лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; Условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях; Правила применения средств индивидуальной защиты; Требования к качеству получаемой промежуточной/готовой продукции; Требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе; Необходимые реактивы и титрованные растворы, используемые при проведении контроля качества</p>	<p>ю; Осуществлять расчет основных фармакокинетических параметров для подбора ударной и поддерживающей дозы Выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию. Проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов как заводского производства, так и аптечного изготовления с использова</p>		
--	--	--	---	--	--	--



4 000505 73202

			лекарственных препаратов; виды внутриаптечного контроля; Инструменты, испытательное и измерительное оборудование, приспособления, используемые в контроле качества лекарственных препаратов; Физические, физико-химические и биологические методы анализа; Нормативную документацию по контролю качества лекарственных средств и лекарственных растительного сырья (ГФ 14 и др); Фармакогностический анализ	ние химических, физических и физико-химических методов; стандартизовать титрованные растворы; готовить реактивы и титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственных растительно го сырья и лекарственных растительных препаратов; Использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей; Распознават		
--	--	--	---	---	--	--



4 000505 73202

			лекарственно ого растительно го сырья; Номенклату ру ЛРС и лекарственно ых средств растительно го и животного происхожде ния, разрешенны х для применения в медицинско й практике; Методы макроскопи ческого и микроскопи ческого анализов ЛРС и ЛРП; Морфолого - анатомичес кие диагностич еские признаки ЛРС, разрешенно го к применени ю в медицинско й практике, возможные примеси; Основные группы биологичес ки активных соединений природного происхожде ния и их	ь примеси посторонни х растений при анализе сырья; Проводить качественн ые и микрехими ческие реакции на основные БАВ, содержащи еся в ЛР и ЛРС (полисахари ды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпр оизводные, фенилпропа ноиды, кумарины, флавоноид ы, дубильные вещества, алкалоиды); Анализиру вать по методикам количе ственно определени я, предусмотр енным соответству ющими нормативны ми документам и, ЛРС на содержание жирных и		
--	--	--	--	--	--	--



4 000505 73202

			<p>важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ; Методы выделения и очистки основных биологически активных веществ (БАВ) из ЛРС; Основные методы качественного и количественного определения БАВ в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС; Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с нормативными документами; Основные пути и формы</p>	<p>эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям; Проводить статистическую обработку и оформление</p>		
--	--	--	--	---	--	--



4 000505 73202

			<p>использова ния ЛРС в фармацевти ческой практике и промышлен ном производст ве; Основные сведения о применении в медицинско й практике лекарственн ых средств растительно го и животного происхожде ния; Характерис тику сырьевой базы ЛР; Общие принципы рациональн ой заготовки ЛРС и мероприяти й по охране естественн ых, эксплуатир уемых зарослей ЛР; Показатели безопасност и ЛРС и ЛРП; Основные фармакокин етические параметры для оценки эффективно сти и</p>	<p>результатов фармакогно стического анализа, делать заключение о доброкачест венности ЛРС согласно действующ им требования м; Определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС; Используй ть фармакопей ные определени я безопасност и ЛРС и ЛРП (содержани я радионукли дов, тяжелых металлов, остаточных пестицидов, микробиоло гической чистоты, вредителей запасо; Применять процедуры системы фармацевти ческого качества в отношении выполняем</p>	
--	--	--	---	---	--



4 000505 73202

			<p>безопасност и ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинг е и оценке эффективно сти и безопасност и ЛС"</p> <p>Физико- химические и органолепт ические свойства лекарственн ых средств, их физическая, химическая и фармаколог ическая совместимо сть; Условия и сроки хранения лекарственн ых препаратов, изготовленн ых в аптечных организаци ях; Правила применения средств индивидуал ьной защиты; Требования к качеству получаемой промежуточ ной/готовой продукции;</p>	<p>ых технологич еских процессов; Оценивать значимость обнаруженн ых отклонений и несоответст вий технологич еского процесса; Информиро вать в порядке, установлен ном законодател ьством, о несоответст вии лекарственн ого препарата для медицинско го применения установлен ным требования м или о несоответст вии данных об эффективно сти и о безопасност и лекарственн ого препарата данным о лекарственн ом препарате, содержащи мся в</p>		
--	--	--	--	---	--	--



4 000505 73202

			<p>Требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе; Необходимые реактивы и титрованные растворы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов; виды внутриаптечного контроля; Инструменты, испытательное и измерительное оборудование, приспособления, используемые в контроле качества лекарственных препаратов; Физические, физико-химические, химические и биологические методы</p>	<p>инструкции по его применению; Осуществлять расчет основных фармакокинетических параметров для подбора ударной и поддерживающей дозы Выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию. Проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов как заводского производства, так и аптечного</p>	
--	--	--	---	---	--



4 000505 73202

			<p>анализа; Нормативную документацию по контролю качества лекарственных средств и лекарственных растительного сырья (ГФ 14 и др); Фармакогностический анализ лекарственных растительного сырья; Номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике; Методы макроскопического и микроскопического анализов ЛРС и ЛРП; Морфологические анатомические диагностические</p>	<p>изготовления с использованием химических, физических и физико-химических методов; стандартизовать титрованные растворы; готовить реактивы и титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; Использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих</p>		
--	--	--	---	---	--	--



4 000505 73202

			<p>признаки ЛРС, разрешенного применения в медицинской практике, возможные примеси; Основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ; Методы выделения и очистки основных биологически активных веществ (БАВ) из ЛРС; Основные методы качественного и количественного определения БАВ в ЛРС, биологичес</p>	<p>определителей; Распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья; Проводить качественные и микрохимические реакции на основные БАВ, содержащиеся в ЛР и ЛРС (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Анализировать по методикам количественно определения, предусмотренным соответствующими нормативными документам</p>		
--	--	--	--	---	--	--



4 000505 73202

			<p>кую стандартизацию ЛРС; Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с нормативными документами; Основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве; Основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения; Характеристику сырьевой базы ЛР; Общие принципы рациональной заготовки ЛРС и</p>	<p>и, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенолпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям; Проводить статистичес</p>	
--	--	--	--	---	--



4 000505 73202

			<p>мероприяти й по охране естественн ых, эксплуатир уемых зарослей ЛР; Показатели безопасност и ЛРС и ЛРП; Основные фармакокин етические параметры для оценки эффективно сти и безопасност и ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинг е и оценке эффективно сти и безопасност и ЛС</p>	<p>кую обработку и оформление результатов фармакогно стического анализа, делать заключение о доброкачест венности ЛРС согласно действующ им требования м; Определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС; Используй ть фармакопей ные определени я безопасност и ЛРС и ЛРП (содержани я радионукли дов, тяжелых металлов, остаточных пестицидов, микробиоло гической чистоты, вредителей запасо; Применять процедуры системы фармацевти ческого</p>		
--	--	--	---	---	--	--



4 000505 73202

				<p>качества в отношении выполняемых технологических процессов;</p> <p>Оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответствий технологического процесса;</p> <p>Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном</p>		
--	--	--	--	---	--	--



4 000505 73202

				препарате, содержащи мся в инструкции по его применению; Осуществлять расчет основных фармакокинетических параметров для подбора ударной и поддерживающей дозы Выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию.		
--	--	--	--	--	--	--

3	ПК-8	Способен к анализу и публичному представлению научных данных и участию в проведении научных исследований и научно-исследовательской	Законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие медицинскую и фармацевтическую деятельность; Основные	Осуществлять расчет основных фармакокинетических параметров для подбора ударной и поддерживающей дозы; Выделять и систематизировать	Навыками терапевтического лекарственного фармакокинетического мониторинга для выбора индивидуальной дозы и схемы	Тест по теме "Анализ ЛС группы бензолсульфониламидов", Тест по теме "Анализ ЛС производных пурина", Тест по
---	------	---	--	---	--	---



4 000505 73202

		льских и опытно-конструкторских работ	фармакокинетиические параметры для оценки эффективности и безопасности ЛС; Методы анализа и системного синтеза при мониторинге и оценке эффективности и безопасности ЛС; Требования нормативных правовых актов и стандартов в области производства лекарственных средств; Положения, инструкции документы по разработке и оформлению технической и контрольной документациии; Формы и методы работы с применением автоматизированных средств управления и	существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; Анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; Осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников, с целью совершенствования технологических процессов и оптимизации технологических циклов; Разрабатывать и анализировать технологическую и отчетную документацию по фармацевтической разработке; Использовать средства	применения определенной лекарственной формы препарата; Собирать, обрабатывать информацию по профессиональным проблемам; Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировкой выводов; Проведение исследований, испытаний и экспериментальных работ по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами; навыками профессионально и этически обоснованного общения	теме "Анализ производных пиримидинотиазола, птеридина, фенотиазина и бензодиазепина", Тест по теме "Анализ производных фенолов, хинонов, ароматических кислот и их производных", Тест по теме "Анализ производных фурана, бензопирана, пиролла, имидазола и индола", Тест по теме "Арилалкиламины", Тест по теме "Лекарственные средства, производные пиримидина", Тест по теме "Производные пиридина, тропана, хинолина и
--	--	---------------------------------------	---	---	---	--



4 000505 73202

			<p>информационных систем; Методы планирования исследования, испытаний и экспериментальных работ, применяемых при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств); Принципы и способы получения лекарственных форм, способы доставки, средства доставки; Теоретические основы биофармацологии, фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтический эффект; Устройство и принципы работы современного</p>	<p>измерения, технологическое и испытательное оборудование, применяемые при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств); Проводить подбор вспомогательных веществ при разработке лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов. Выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость; Выбирать оптимальный вариант технологии с оценкой качества на каждой стадии изготовления лекарственных</p>	<p>изохинолина", Тест по теме "Сравнение методов контроля лекарственных средств и их субстанций", Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями ми испытания таблеток", Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями ми инъекций", Тесты к модулю «Анализ гетероциклических лекарственных средств», Тесты к модулю «Ароматические соединения»</p>
--	--	--	--	--	--



4 000505 73202

			<p>лабораторного и производственного оборудования;</p> <p>Фармакопейные методы анализа, используемые для испытаний лекарственных средств;</p> <p>Основные тенденции развития фармацевтической технологии, новые направления в создании современных лекарственных форм и терапевтических систем.</p>	<p>ой формы;</p> <p>Выбирать упаковочный материал в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ;</p> <p>Определять влияние фармацевтических факторов, условий хранения, вида тары и упаковки на качество и терапевтическую активность лекарственного средства, его стабильность при хранении;</p> <p>Проводить стандартизацию различных лекарственных форм в соответствии с действующими нормативными актами и</p>	
--	--	--	---	---	--



4 000505 73202

				документацией. Оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям : на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске. Разрабатывать планы управления рисками качества разрабатываемых лекарственных средств		
--	--	--	--	---	--	--

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, ПК-5, ПК-8	1. Лекарственные средства из группы ароматических соединений		
		1.1 Лекарственные средства производные фенилалкиламинов	Подлинность, чистота, количественное определение	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества лекарственных средств"



4 000505 73202

	1.2 Лекарственные средства производные окси- и нитрофенилалкиламинов	Подлинность, чистота, количественное определение	
	1.3 Лекарственные средства из группы сульфаниламидов.	Подлинность, чистота, количественное определение	
	1.4 Анализ лекарственных веществ, производных ароматических кислот.	Подлинность, чистота, количественное определение	
	1.5 Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	Подлинность, чистота, количественное определение	
	1.6 Коллоквиум 1	Контроль освоения темы	Тест по теме "Анализ производных фенолов, хинонов, ароматических кислот и их производных"
	1.7 Анализ лекарственных веществ, производных арилалкиламинов.	Подлинность, чистота, количественное определение	
	1.8 Коллоквиум 2	Контроль освоения темы	Тест по теме "Арилалкиламины"



4 000505 73202

		1.9 Анализ лекарственных веществ, производных бензолсульфаниламидов.	Подлинность, чистота, количественное определение	
		1.10 Коллоквиум 3	Контроль освоения темы	Тест по теме "Анализ ЛС группы бензолсульфонамидов"
		1.11 Модуль "Ароматические лекарственные средства". Тестирование	Контроль практических навыков идентификации и количественного определения ЛС	Тесты к модулю «Ароматические соединения»
		1.12 Модуль "Ароматические лекарственные средства" Практические навыки	Контроль освоения модуля	
2	ПК-5, ПК-8	2. Лекарственные средства из группы кислородсодержащих гетероциклов		
		2.1 Лекарственные средства производные бензопирана, фурана	Подлинность, чистота, количественное определение	
3	ПК-5, ПК-8, ОПК-1	3. Лекарственные средства из группы азотсодержащих		



4 000505 73202

	гетероциклы		
	3.1 Лекарственные средства производные пиразола	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.2 Лекарственные средства производные имидазола, индола	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.3 Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.4 Лекарственные средства производные пиразола, имидазола	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.5 Коллоквиум 4	Контроль освоения темы	Тест по теме "Анализ производных фурана, бензопирана, пиролла, имидазола и индола"
	3.6 Лекарственные средства производные пиридина	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.7 Лекарственные средства производные тропана	Подлинность, чистота, количественное определение	



4 000505 73202

	3.8 Лекарственные средства группы хинолина, изохинолина.	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.9 Лекарственные вещества группы пиримидина и производные 4,6 пиримидин-диола	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.10 Лекарственные вещества производные пурина	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.11 Лекарственные вещества производные фенотиазина, бензодиазепина	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.12 Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.13 Коллоквиум 5	Контроль освоения темы	
	3.14 Анализ лекарственных веществ, производных хинолина, изохинолина	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.15 Коллоквиум 6	Контроль освоения темы	Тест по теме "Производные пиридина, тропана, хинолина и изохинолина"



4 000505 73202

	3.16 Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.17 Коллоквиум 7	Контроль освоения темы	Тест по теме "Лекарственные средства, производные пиримидина"
	3.18 Анализ лекарственных веществ, производных пурина	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.19 Коллоквиум 8	Контроль освоения темы	Тест по теме "Анализ ЛС производных пурина"
	3.20 Анализ лекарственных веществ, производных пиримидинотиазола, птеридина, изоаллоксазина.	Подлинность, чистота, количественное определение	
	3.21 Коллоквиум 9	Контроль освоения темы	Тест по теме "Анализ производных пиримидинотиазола, птеридина, фенотиазина и бензодиазепина"



4 000505 73202

		3.22 Анализ лекарственных средств производных фенотиазина и бензодиазепина.	Подлинность, чистота, количественное определение	
		3.23 Коллоквиум 10	Контроль освоения темы	Тест по теме "Анализ производных пиримидинотиазола, птеридина, фенотиазина и бензодиазепина"
		3.24 Модуль «Гетероциклические лекарственные средства». Практические навыки.	Контроль освоения практических навыков	
		3.25 Модуль «Гетероциклические лекарственные средства». Тестирование.	Контроль освоения темы	Тесты к модулю «Анализ гетероциклических лекарственных средств»
4	ПК-5, ПК-8, ОПК-1	4. Анализ многокомпонентных лекарственных средств		
		4.1 Качественный анализ многокомпонентных лекарственных	Особенности идентификации многокомпонентных ЛС	



4 000505 73202

		смесей.		
		4.2 Количественный анализ многокомпонентных лекарственных смесей.	Особенности количественного определения многокомпонентных ЛС	
5	ОПК-1, ПК-5, ПК-8	5. Итоговая практическая работа		
		5.1 Итоговая практическая работа за год	Контроль овладения практическими навыками	
		5.2 Анализ неизвестной формулы	Подлинность, чистота, количественное определение	
		5.3 Проект ФС. Контрольная работа	Контроль освоения темы	
6	ОПК-1, ПК-5, ПК-8	6. Валидация методик		
		6.1 Валидация	Воспроизводимость, прецизионность, чувствительность, точность,	
		6.2 Валидация фармакопейных методов	Воспроизводимость, точность., практическое задание	
7	ПК-5, ПК-8	7. Сертификация		
		7.1 Сертификация лекарственных средств в РФ	Виды сертификации. Регламент	



4 000505 73202

		7.2 Сертификация лекарственных средств по показателям "Описание, упаковка, маркировка"	описание, упаковка, маркировка	
8	ПК-5, ПК-8, ОПК-1	8. Стандартизация		
		8.1 Стандартизация лекарственных средств. Государственные стандартные образцы	Стандартные образцы, стандартизация методик анализа ЛС	
		8.2 Современные нормативные документы в области анализа качества лекарств	НД в области контроля качества	
		8.3 Оценка биоэквивалентности как контроль качества и безопасности генерических лекарственных	фармакокинетика, фармакодинамика, биодоступность, биоэквивалентность	
		8.4 Анализ лекарственных средств из различных химических групп по кислотным и основным свойствам	кислотно-основные свойства, функциональные группы	Тест по теме "Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства лекарственных веществ"
		8.5 Анализ лекарственных	окислительно-восстановительные свойства,	



4 000505 73202

		средств из различных химических групп по окислительно-восстановительн	функциональные группы	
		8.6 Сравнение методов контроля готовых лекарственных средств и их субстанций	анализ субстанций и их лекарственных форм	Тест по теме "Сравнение методов контроля лекарственных средств и их субстанций"
		8.7 Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями. Субстанции	Общие показатели качества субстанций	
		8.8 Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями. Таблетки.	Общие показатели качества таблетированных лекарственных средств	Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями испытания таблеток"
		8.9 Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями. Инъекционные формы	Общие показатели качества инъекционных лекарственных форм	Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями инъекций"
9	ПК-8	9. Контроль качества биопрепаратов		



	9.1 Контроль качества сывороток. Радиофарм препараты	Контроль качества вакцин, биопрепаратов.	методы контроля качества	
--	---	--	--------------------------	--

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		240	60	60	120
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		8			8
Лекции (Л)		44	12	12	20
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)		188	48	48	92
Клинико-практические занятия (КПЗ)					
Семинары (С)					
Работа на симуляторах (РС)					
Самостоятельная работа студента (СРС)		120	30	30	60
ИТОГО	12	360	90	90	180

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Валидация методик	Валидация фармакопейных методов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
2	Контроль качества биопрепаратов	Контроль качества вакцин, сывороток. Радиофарм препараты		2



3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиразола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиразола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиридина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиридина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства группы хинолина, изохинолина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные вещества группы пиримидина и производные 4,6 пиримидин-диона	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные вещества группы пиримидина и производные 4,6 пиримидин-диона	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные вещества группы пиримидина и производные 4,6 пиримидин-диона	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные вещества производные пурина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы	Лекарственные вещества производные фенотиазина,	Размещено в Информационной системе «Университет-	2



4 000505 73202

	азотсодержащих гетероциклы	бензодиазепина	Обучающийся	
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные вещества производные бензодиазепина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных хинолина, изохинолина		2
4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства производные фенилалкиламинов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства производные фенилалкиламинов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства производные фенилалкиламинов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства производные окси- и нитрофенилалкиламинов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



4 000505 73202

4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства производные окси- и нитрофенилалкиламинов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства из группы сульфаниламидов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства из группы сульфаниламидов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Лекарственные средства из группы сульфаниламидов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Лекарственные средства из группы кислородсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные бензопирана, фурана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Сертификация	Сертификация лекарственных средств в РФ		4
7	Стандартизация	Стандартизация лекарственных средств. Государственные стандартные образцы		4
7	Стандартизация	Современные нормативные документы в области анализа качества лекарств		4
7	Стандартизация	Оценка биоэквивалентности как контроль качества и безопасности генерических лекарственных	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Анализ многокомпонентны	Качественный анализ многокомпонентных		3



4 000505 73202

	х лекарственных средств	лекарственных смесей.		
1	Анализ многокомпонентных лекарственных средств	Количественный анализ многокомпонентных лекарственных смесей.		3
2	Валидация методик	Валидация		3
3	Итоговая практическая работа	Итоговая практическая работа за год		3
3	Итоговая практическая работа	Анализ неизвестной формулы		10
3	Итоговая практическая работа	Проект ФС. Контрольная работа		12
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные имидазола, индола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3



4 000505 73202

	азотсодержащих гетероциклы			
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиридина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиридина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 5	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных хинолина, изохинолина		3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 6	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3



4 000505 73202

4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 7		3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3



4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 8		3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидинотиазола, птеридина, изоаллоксазина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 9		3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных средств производных фенотиазина и бензодиазепина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных средств производных фенотиазина и бензодиазепина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных средств производных фенотиазина и бензодиазепина.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 10		3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Модуль «Гетероциклические лекарственные средства». Практические навыки.		3
4	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Модуль «Гетероциклические лекарственные средства». Тестирование.		3
5	Лекарственные средства из группы	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических	Размещено в Информационной системе «Университет-	2



4 000505 73202

	ароматических соединений	кислот.	Обучающийся	
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических кислот.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических кислот.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Коллоквиум 1		3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных арилалкиламинов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных арилалкиламинов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3



4 000505 73202

5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Коллоквиум 2		3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных бензолсульфаниламидов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных бензолсульфаниламидов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных бензолсульфаниламидов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Коллоквиум 3	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Модуль "Ароматические лекарственные средства". Тестирование		3
5	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Модуль "Ароматические лекарственные средства" Практические навыки		3
6	Сертификация	Сертификация лекарственных средств по показателям "Описание, упаковка, маркировка"		10
7	Стандартизация	Анализ лекарственных средств из различных химических групп по кислотным и основным свойствам		10
7	Стандартизация	Анализ лекарственных средств из различных химических групп по окислительно-восстановительным		10
7	Стандартизация	Сравнение методов контроля	Размещено в	10



7	Стандартизация	Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями. Субстанции		10
---	----------------	--	--	----

7	Стандартизация	Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями. Таблетки.		10
---	----------------	---	--	----

7	Стандартизация	Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями. Инъекционные формы		10
---	----------------	--	--	----

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
-----------	--	--------------	---------	-------------

1	Анализ многокомпонентных лекарственных средств	Качественный анализ многокомпонентных лекарственных смесей.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
---	--	---	---	---

1	Анализ многокомпонентных лекарственных средств	Количественный анализ многокомпонентных лекарственных смесей.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
---	--	---	---	---

2	Валидация методик	Валидация	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
---	-------------------	-----------	---	---

2	Валидация методик	Валидация фармакопейных методов	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	4
---	-------------------	---------------------------------	---	---

3	Итоговая практическая работа	Итоговая практическая работа за год	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
---	------------------------------	-------------------------------------	---	---

3	Итоговая практическая работа	Анализ неизвестной формулы	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	6
---	------------------------------	----------------------------	---	---

3	Итоговая практическая работа	Проект ФС. Контрольная работа	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	5
---	------------------------------	-------------------------------	---	---



4 000505 73202

			ресурсами	
4	Контроль качества биопрепаратов	Контроль качества вакцин, сывороток. Радиофарм препараты	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	4
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства, производные пиррола, фурана, бензопирана, пиразола, имидазола.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 4	подготовка к коллоквиуму	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиридина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2



4 000505 73202

	азотсодержащих гетероциклы		ресурсами	
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Лекарственные средства производные пиридина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиридина, тропана	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 5	подготовка к коллоквиуму	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных хинолина, изохинолина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 6	подготовка к коллоквиуму	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2



4 000505 73202

5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 7	подготовка к коллоквиуму	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пурина	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 8	подготовка к коллоквиуму	1
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных веществ, производных пиримидинотиазола, птеридина, изоаллоксазина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2



5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 9	подготовка к коллоквиуму	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных средств производных фенотиазина и бензодиазепина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных средств производных фенотиазина и бензодиазепина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Анализ лекарственных средств производных фенотиазина и бензодиазепина.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Коллоквиум 10	подготовка к коллоквиуму	1
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Модуль «Гетероциклические лекарственные средства». Практические навыки.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
5	Лекарственные средства из группы азотсодержащих гетероциклы	Модуль «Гетероциклические лекарственные средства». Тестирование.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических кислот.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических кислот.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических	заполнение рабочей тетради, работа с электронными	2



4 000505 73202

	ароматических соединений	кислот.	ресурсами	
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных ароматических аминокислот	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Коллоквиум 1	подготовка к коллоквиуму	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных арилалкиламинов.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных арилалкиламинов.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Коллоквиум 2	подготовка к коллоквиуму	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных бензолсульфаниламидов.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2



4 000505 73202

6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных бензолсульфаниламидов.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Анализ лекарственных веществ, производных бензолсульфаниламидов.	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Коллоквиум 3	подготовка к коллоквиуму	3
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Модуль "Ароматические лекарственные средства". Тестирование	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
6	Лекарственные средства из группы ароматических соединений	Модуль "Ароматические лекарственные средства" Практические навыки	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	2
7	Сертификация	Сертификация лекарственных средств в РФ	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
7	Сертификация	Сертификация лекарственных средств по показателям "Описание, маркировка, упаковка"	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	4
8	Стандартизация	Стандартизация лекарственных средств. Государственные стандартные образцы	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
8	Стандартизация	Современные нормативные документы в области анализа качества лекарств	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	4
8	Стандартизация	Оценка биоэквивалентности как контроль качества и безопасности генерических лекарственных	заполнение рабочей тетради, работа с электронными ресурсами	3
8	Стандартизация	Анализ лекарственных средств	заполнение рабочей тетради,	4



		и их субстанций	ресурсами	
8	Стандартизация	Стандартизация ЛС в соответствии унифицированными требованиями. Субстанции	в заполнение рабочей тетради, с работа с электронными ресурсами	4
8	Стандартизация	Стандартизация ЛС в соответствии унифицированными требованиями. Таблетки.	в заполнение рабочей тетради, с работа с электронными ресурсами	4
8	Стандартизация	Стандартизация ЛС в соответствии унифицированными требованиями. Инъекционные формы	в заполнение рабочей тетради, с работа с электронными ресурсами	4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фармацевтическая химия. Учебник. Под редакцией проф. Г.В.Раменской. Издательство: Москва.: Лаборатория знаний 2021-637 с.
2	Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии. Под редакцией проф. Г.В.Раменской. Издательство: Москва Лаборатория Знаний 2016, 352с.
3	Сборник тестов по фармацевтической химии. Под редакцией проф. Г.В.Раменской, Москва. БИНОМ Лаборатория знаний
4	Государственная фармакопея 15 издания

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Анализ лекарственных препаратов группы галогенов и их производных. Под редакцией Г.В.Раменской. Издательство МГМУ им. И.М.Сеченова 2011 - 124с.
2	Анализ лекарственных смесей. Арзамасцев А.П., Печенников В.М., Родионова Г.М., Дорофеев В.Л., Аксенова Э.Н. М. "Спутник", 2000, 275с.

Перечень электронных образовательных ресурсов



4 000505 73202

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Вариант 1 производные пиразола, имидазола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Теория ароматические кислоты и ароматические аминокислоты	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Индивидуальное задание 3, фураны, бензопираны	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Лекарственные средства производные фенотиазина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Тест по теме "Анализ производных фенолов, хинонов, ароматических кислот и их производных"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Вариант 17 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Производные фурана и бензопирана	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
8	Тест по теме "Лекарственные средства, производные пириимидина"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
9	Актуальные достижения науки и техники по СФХ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
10	Консультация по пропущенным занятиям по Специальной Фармацевтической Химии	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
11	Вариант 16 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
12	Вариант 14 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
13	Анализ лекарственных средств производных пириимидина. Цели, задачи, препараты, список литературы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
14	Ситуационные задачи по теме ЛС производные бензолсульфониламидов	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
15	Тест по теме "Производные пиридина, тропана, хинолина и изохинолина"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
16	Вариант 12 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
17	Вариант 5 производные пиразола, имидазола	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
18	Вариант 9 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
19	Вариант 5 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
20	Лекарственные средства производные пиразола	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
21	Вариант 15 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
22	Вариант 2 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
23	Контрольные вопросы по теме ЛС производные пиримидина	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
24	Лекция _Лекарственные средства производные фурана и бензопирана	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
25	Практическое занятие по теме ЛС производные пуринов	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
26	Тест по теме "Анализ ЛС группы бензолсульфониламидов"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
27	Практические занятия по Специальной фармацевтической химии 4 курс	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
28	Вариант 11 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
29	Theoretical material for the topic 3.15 Medicinal products pyrimidine derivatives-workbook	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
30	Лекция. Презентация. Валидация	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
31	Лекарственные средства производные пиримидин-4,6-дионы	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
32	Вариант 6 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
33	Индивидуальное задание 5, фураны, бензопираны	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
34	Вариант 19 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
35	Лекарственные средства производные 1,4 - дигидропиридина	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет-Обучающийся»
36	Лекция_ Лекарственные средства производные имидазола и индола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
37	Вариант 4 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
38	Лекция. Разработка СОП (5 курс)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
39	Вариант 18 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
40	Вариант 7 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
41	Тест по теме "Анализ ЛС производных пурина"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
42	Вопросы к коллоквиуму ЛС производные бензолсульфониламидов	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
43	Тест по теме "Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства лекарственных веществ"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
44	ЛС производные пурина	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
45	Индивидуальные задания по теме качественный анализ многокомпонентных лекформ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
46	Вариант 13 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
47	Анализ лекарственных средств производных пиримидина	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
48	Тест по теме "Анализ производных фурана, бензопирана, пиролла, имидазола и индола"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
49	Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями испытания таблеток"	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
50	Лекции по Специальной фармацевтической химии 4 курс	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
51	Список литературы к теме Анализ лекарственных средств производных ароматических кислот	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
52	Учебно-методическое пособие производные фенотиазна, бензодиазепинов и витамины	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
53	ПУРИНЫ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
54	Коллоквиум по теме Лекарственные средства производные пиридина, топана, хинолина и изохинолина	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
55	Лекарственные средства производные пиридина (пиридинметанола)	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
56	Оценка биоэквивалентности как контроль качества и безопасности генерических лекарственных средств	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет-Обучающийся»
57	Практическое занятие Ароматические кислоты и ароматические аминокислоты	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
58	Вариант 8 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
59	Список фармакопейных статей к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
60	Вариант 3 к теме сравнение субстанции и ЛФ (2)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
61	Лекция. Производные арилалкиламинов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
62	Practical lesson on the topic 1.4 Medicinal products arylalkylamine derivatives	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
63	Анализ производных пиримидина (лабораторно - практический курс)	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
64	План освоения темы ЛС производные пурина	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
65	Арилалкиламины_лекция	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
66	Учебный материал по теме ЛС производные бензолсульфониламидов	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
67	Вариант 20 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
68	Тест по теме "Арилалкиламины"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
69	ПРОИЗВОДНЫЕ ИМИДАЗОЛА (1) (1)	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
70	Вариант 3 производные пиразола, имидазола	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
71	Лекарственные средства производные изохинолина	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
72	ВАЛИДАЦИЯ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
73	ФОС "Специальная фармацевтическая химия"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
74	Лекарственные средства производные 1,4-бенздиазепинов	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
75	Контрольные вопросы по теме ЛС производные пурина	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
76	Вариант 1 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
77	Индивидуальное задание 1,фураны, бензопираны	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
78	Тест по теме "Стандартизация ЛС в соответствии с унифицированными требованиями инъекций"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
79	Ситуационные задачи по теме ароматические кислоты и ароматические аминокислоты	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
80	Задание по теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
81	Лекарственные средства производные пиримидинтиазола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
82	Вариант 2 производные пиразола, имидазола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
83	Вариант 4 производные пиразола, имидазола	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
84	Индивидуальное задание 2, фураны, бензопираны	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет- Обучающийся»
85	Тест по теме "Анализ производных пиридинотиазола,птеридина, фенотиазина и бензодиазепина"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
86	Тесты к модулю «Анализ гетероциклических лекарственных средств»	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
87	Тесты к модулю «Ароматические соединения»	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
88	Вариант 10 к теме сравнение субстанции и ЛФ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
89	Индивидуальные задания по теме количественный анализ многокомпонентных лекформ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
90	Тест по теме "Общие методы и приемы анализа качества лекарственных средств"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
91	Чек-лист СФХ допуск к цт	Размещено в Информационной системе



4 000505 73202

		«Университет-Обучающийся»
92	Тест по теме "Сравнение методов контроля лекарственных средств и их субстанций"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
93	Лекарственные средства производные пиримидина	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
94	Лекарственные средства производные тропана	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
95	Индивидуальное задание 4, фураны, бензопираны	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
1	9-903	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной. 2. Наборы слайдов. 3. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр (ФЭК).



4 000505 73202

			<p>4. Рефрактометры</p> <p>5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки.</p> <p>6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и лекарственные вещества.</p> <p>7. Водяные бани, газовые горелки, тяги.</p> <p>8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага.</p> <p>9. Доски.</p> <p>10. Лабораторные столы.</p> <p>11. электронные весы, 12. рефрактометры, 13 микроскопы, 14 прибор определения теста растворения,</p>
2	9-904	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	<p>1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной.</p> <p>2. Наборы слайдов.</p> <p>3. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр (ФЭК).</p> <p>4. Рефрактометры</p> <p>5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки.</p> <p>6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и лекарственные вещества.</p> <p>7. Водяные бани, газовые горелки, тяги.</p> <p>8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага.</p> <p>9. Доски.</p> <p>10. Лабораторные столы.</p> <p>11. электронные весы, 12. рефрактометры, 13 микроскопы, 14 прибор определения теста</p>



4 000505 73202

			растворения,
3	9-905	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	<ol style="list-style-type: none">1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной.2. Наборы слайдов.3. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр (ФЭК).4. Рефрактометры5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки.6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и лекарственные вещества.7. Водяные бани, газовые горелки, тяги.8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага.9. Доски.10. Лабораторные столы.11. электронные весы, 12. рефрактометры, 13 микроскопы, 14 прибор определения теста растворения,
4	9-916	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	<ol style="list-style-type: none">1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) переносной.2. Наборы слайдов.3. Приборы для спектральных методов анализа и кюветы –спектрофотометр (ФЭК).4. Рефрактометры5. Лабораторная посуда: бюретки, пипетки, колбы мерные и конические, тигли, воронки.6. Химические вещества: реактивы, стандартные (титрованные) растворы и



4 000505 73202

			лекарственные вещества. 7. Водяные бани, газовые горелки, тяги. 8. Бумажные фильтры, миллиметровая бумага. 9. Доски. 10. Лабораторные столы. 11. электронные весы, 12. рефрактометры, 13 микроскопы, 14 прибор определения теста растворения,
--	--	--	--

5	9-956	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	компьютеры с выходом в интернет - 15
---	-------	---	--------------------------------------

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтической и токсикологической химии им. А.П.Арзамасцева ИФ

Принята на заседании кафедры Фармацевтической и токсикологической химии им. А.П.Арзамасцева ИФ

от «15» января 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой
Фармацевтической и
токсикологической химии им.
А.П.Арзамасцева ИФ

(подпись)

Раменская Г.В.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «31» января 2025 г., протокол № 2