



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

Практика по фармакогнозии

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

33.00.00 Фармация

33.05.01 Фармация

Цель освоения дисциплины Практика по фармакогнозии

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

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

Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

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 | ПК-5 | Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственных средств | Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая | Проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных | Навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных | |



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>и лекарственных средств растительного сырья. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективно и безопасно и лекарственных средств и лекарственных средств растительного сырья. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективно и безопасно и лекарственных средств и лекарственных средств растительного сырья.</p> | <p>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 лекарственных препаратов; виды внутриапте</p> | <p>ых препаратов заводского производства, так и аптечного изготовления с использованием химических, физических и физико-химических методов; стандартизовать титрованные растворы; готовить реактивы и титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственных средств растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; Использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС; Определять</p> | <p>ых средств, исходного сырья и упаковочных материалов; Навыками идентификации и количественного определения химическим и методами; Навыками терапевтического лекарственного фармакокинетики для выбора индивидуальной дозы и применения определенной лекарственной формы препарата; Навыками собирать, обрабатывать информацию по профессиональным проблемам; Техник приготовления микропрепаратов различных морфологических групп</p> | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | чного контроля; Инструменты, испытательное и измерительное оборудование, приспособления, используемые в контроле качества лекарственных препаратов; Физические, физико-химические, химические и биологические методы анализа; Нормативную документацию по контролю качества лекарственных средств и лекарственных растительного сырья (ГФ 14 и др); Фармакогностический анализ лекарственных растительного сырья; Номенклату | ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей; Распознавать примесей 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, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Анализировать по методикам количественно определены, | 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 проведения ресурсоэффективных исследований | |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | <p>ру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике; Методы макроскопического и микроскопического анализов ЛРС и ЛРП; Морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси; Основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных</p> | <p>предусмотренным соответствующими нормативными документами, ЛРС на содержание жирных и 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, необходимы для его анализа,</p> | <p>ий; Навыками оценки безопасности ЛРС и ЛРП Навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов; Навыками идентификации и количественного определения химическим и методами; Навыками терапевтического лекарственного фармакокинетического мониторинга для выбора индивидуальной дозы и схемы применения определенной лекарственной формы препарата;</p> | |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | <p>групп биологически активных веществ; Методы выделения и очистки основных биологически 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 промышленности; Основные</p> | <p>согласно действующим требованиям; Проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического 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,</p> | <p>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 (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Техникой использования физико-химических</p> | |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | <p>сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного 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 фармакокинетические параметры для оценки эффективности и безопасности ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинге и оценке эффективности и</p> | <p>вредителей запасо; Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических процессов; Оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответствий технологического процесса; Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и безопасности</p> | <p>титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья; Навыками проведения ресурсоэффективных исследований; Навыками оценки безопасности ЛРС и ЛРП</p> | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | <p>безопасность и ЛС Физико-химические и органолептические свойства 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</p> | <p>и лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащемся 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. Проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогател</p> | | |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | 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 и биологические методы анализа; Нормативную документацию по контролю качества лекарственных средств и лекарствен | ных веществ и лекарственных препаратов как заводского производства, так и аптечного изготовления с использованием химических, физических и физико-химических методов; стандартизировать 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 | | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | <p>ого растительно го сырья (ГФ 14 и др); Фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья; Номенклату ру ЛРС и лекарственн ых средств растительно го и животного происхожде ния, разрешенны х для применения в медицинско й практике; Методы макроскопи ческого и микроскопи ческого анализ ов ЛРС и ЛРП; Морфолого-анатомичес кие диагностич еские признаки ЛРС, разрешенно го к применени ю в медицинско й практике, возможные примеси; Основные группы</p> | <p>подлинност и ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченн ом виде с помощью соответству ющих определите лей; Распознават ь примеси посторонни х растений при анализе сырья; Проводить качественн ые и микрохими ческие реакции на основные БАВ, содержащие ся в ЛР и ЛРС (полисахари ды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпр оизводные, фенилпропа ноиды, кумарины, флавоноид ы, дубильные вещества, алкалоиды); Анализиров ать по методикам количествен</p> | |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | <p>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 качественно и количественного определения БАВ в ЛРС, биологическую стандартизацию ЛРС; Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с нормативными документам</p> | <p>но определены, предусмотренным соответствующими нормативными документами, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.;</p> <p>Проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям ЛРС;</p> <p>Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы,</p> | | |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | <p>и; 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 мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР; Показатели безопасности и ЛРС и ЛРП; Основные фармакокинетические</p> | <p>необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям; Проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического 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,</p> | | |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | <p>параметры для оценки эффективности и безопасности ЛС и методы анализа и системного синтеза при мониторинге и оценке эффективности и безопасности ЛС"</p> <p>Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость;</p> <p>Условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях; Правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>Требования к качеству</p> | <p>микробиологической чистоты, вредителей запаса;</p> <p>Применять процедуры и системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических процессов;</p> <p>Оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответствий технологического процесса;</p> <p>Информировать в установленном порядке, законодательством, о несоответствии лекарственных препаратов для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об</p> | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | <p>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, используемые в контроле качества лекарственных препаратов; Физические, физико-химические,</p> | <p>эффективности и безопасности и лекарственного препарата данным о лекарственных в препарате, содержащимся 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. Проводить фармацевтический анализ фармацевти</p> | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | <p>химические и биологические методы 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; Морфолого-анатомичес</p> | <p>ческих субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов как заводского производства, так и аптечного изготовления с использованием химических, физических и физико-химических методов; стандартизовать титрованные растворы; готовить реактивы и титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственных растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; Использовать макроскопический и микроскопический методы</p> | | |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | <p>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 важнейшие физико- химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологичес ки активных веществ; Методы выделения и очистки основных биологичес ки активных веществ (БАВ) из ЛРС; Основные методы качественно го и количествен ного определени я БАВ в ЛРС, биологичес</p> | <p>анализа для определени я подлинност и ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченн ом виде с помощью соответству ющих определите лей; Распознават ь примеси посторонни х растений при анализе сырья; Проводить качественн ые и микрехими ческие реакции на основные БАВ, содержащие ся 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</p> | | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | <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 мероприятия</p> | <p>ать по методикам количественно определенная, предусмотренным соответствующими нормативными документами, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.;</p> <p>Проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям;</p> <p>Проводить приемку</p> | |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | <p>й по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР; Показатели безопасности и ЛРС и ЛРП; Основные фармакокинетические параметры для оценки эффективности и безопасности и ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинге и оценке эффективности и безопасности и ЛС</p> | <p>ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям; Проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС согласно действующим требованиям; Определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС; Использовать фармакопейные определения безопасности и ЛРС и ЛРП (содержания радионуклидов, тяжелых</p> | | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | <p>металлов, остаточных пестицидов, микробиоло гической чистоты, вредителей запасо; Применять процедуры системы фармацевти ческого качества в отношении выполняем 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</p> | | |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



4 000524 66802

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | | <p>несоответст вии данных об эффективно сти и о безопасност и лекарственн ого препарата данным о лекарственн ом препарате, содержащи мся в инструкции по его применени ю; Осуществля ть расчет основных фармакокин етических параметров для подбора ударной и поддержива ющей дозы Выделять и систематизи ровать существенн ые свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализиров ать и систематизи ровать любую поступающ ую информаци ю.</p> | | |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении



| п/№ | Код компетенции | Наименование раздела/темы дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах | Оценочные средства |
|-----|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
|-----|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|

Виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | Трудоемкость по семестрам (Ч) |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| | объем в зачетных единицах (ЗЕТ) | Объем в часах (Ч) | Семестр 6 |
| Контактная работа, в том числе | | 120 | 120 |
| Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен) | | 6 | 6 |
| Лекции (Л) | | | |
| Лабораторные практикумы (ЛП) | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | 114 | 114 |
| Клинико-практические занятия (КПЗ) | | | |
| Семинары (С) | | | |
| Работа на симуляторах (РС) | | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС) | | 60 | 60 |
| ИТОГО | 6 | 180 | 180 |

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Практические занятия

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема | Применение ЭО и ДОТ | Объем, час. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 6 |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 6 |
| 1 | Заготовка ЛРС | Основы заготовительного процесса | | 6 |



| | | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|---|
| | учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | | | |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Сушка лекарственного растительного сырья | | 6 |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Возделывание лекарственных растений | | 6 |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Переработка ЛРС, производство ФСРП | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие эфирные масла | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие горечи | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие полисахариды | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие сердечные гликозиды | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие сапонины и фотоэкдизоны | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие фенологликозиды, кумарины и лигнаны | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие флавоноиды | | 6 |
| 2 | Лекарственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, | | 6 |



| | | | | |
|---|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|---|
| | растения - источники ЛРС и ФСРП | содержащие антраценпроизводные | | |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие дубильные вещества | | 6 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие алкалоиды | | 6 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие витамины | | 6 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие разные группы биологически активных веществ | | 6 |
| 3 | Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа | Приемка ЛРС и ФСРП | | 6 |
| 3 | Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа | Упаковка, маркировка и хранение ЛРС | | 6 |

Самостоятельная работа студента

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема занятия | Вид СРС | Объем, час. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального | Основы заготовительного процесса | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с | 2 |



4 000524 66802

| | | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | использования и воспроизводства ЛР | | учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Сушка лекарственного растительного сырья | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Возделывание лекарственных растений | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |
| 1 | Заготовка ЛРС учетом рационального использования и воспроизводства ЛР | Переработка ЛРС, производство ФСРП | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие эфирные масла | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие горечи | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие полисахариды | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие сердечные гликозиды | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, | 4 |



4 000524 66802

| | | | | |
|---|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | | | текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие сапонины и фотоэджизоны | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие фенологликозиды, кумарины и лигнаны | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие флавоноиды | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие антраценпроизводные | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие дубильные вещества | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие алкалоиды | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 4 |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие витамины | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, | 4 |



| | | | | |
|---|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | | | электронными ресурсами и с другими источниками. | |
| 2 | Ларственные растения - источники ЛРС и ФСРП | Лекарственные растения, содержащие разные группы биологически активных веществ | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |
| 3 | Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа | Приемка ЛРС и ФСРП | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |
| 3 | Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа | Упаковка, маркировка и хранение ЛРС | Выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, работа с учебной литературой, текстами лекций, электронными ресурсами и с другими источниками. | 2 |

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Сорокина А.А., Ермакова В.А., Зорин Е.Б., Сергунова Е.В., Сапронова Н.Н.. Фармакогнозия. Учебная практика. Практическое руководство. Под редакцией Самылиной И.А., Сорокиной А.А. – М: МИА, 2011. 432 с. |
| 2 | Фармакогнозия. Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья. Часть 1. // А.А. Сорокина, Е.В. Сергунова, Н.В. Бобкова, Т.Ю. Ковалева под ред. И.А.Самылиной, - М: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2019. - 120с. |
| 3 | Фармакогнозия. Стандартизация цельного лекарственного растительного сырья. Часть 2. // А.А. Сорокина, Е.В. Сергунова, Н.В. Бобкова, Т.Ю. Ковалева под ред. И.А.Самылиной, - М: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2019. - 122с. |
| 4 | Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 976 с.: ил http://edu.rucml.ru/find?iddb=18&ID=RUCML-BIBL-0001415495 |
| 5 | Фармакогнозия. Атлас. Том 1. - Учебное пособие Самылина И.А., Потанина О.Г.- М: ГЭОТАР, 2022 |
| 6 | Дикорастущие лекарственные растения России: сбор, сушка, подготовка сырья : |



| | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | сборник / Федеральное гос. бюджетное науч. учреждение "Всероссийский науч. - исслед. ин-т лекарственных и ароматических растений" (ФГБНУ ВИЛАР); [сост. и науч. ред.: В. А. Быков и др.]. - Москва : ФГБНУ ВИЛАР, 2015. - 344 с. |
| 7 | Государственная Фармакопея Российской Федерации https://femb.ru/record/pharmacopea14 |

Перечень дополнительной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств из растительного сырья: уч.-метод. пособие/ Н.В. Пятигорская, И.А. Самылина, В.В. Береговых и др. – СПб.: СпецЛит, 2013. – 367 с. |
| 2 | Морфолого-анатомические признаки некоторых новых видов лекарственного растительного сырья. Атлас / Е.А. Коняева, О.Г. Алентьева, О.Л. Сайбель, Т.Д. Даргаева, О.Г. Потанина, П.Г. Мизина, Н.И.Сидельников – ФГБНУ ВИЛАР, 2020. – 211 с. |
| 3 | Экспериментально-теоретический подход к идентификации видов рода <i>Persicaria</i> Mill.: монография /А.А. Гудкова, А.С. Чистякова, А.А. Сорокина: Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2020. – 216 с. |
| 4 | Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. Гравель И.В., Шойхет Я.Н., Яковлев Г.П., Самылина И.А. - М: ГЭОТАР, 2012 |
| 5 | Тропические и субтропические лекарственные растения Муравьева Д.А., Самылина И.А., Муравьева Т.И. 2012 |
| 6 | Фармакогнозия. Атлас. Тома 2,3. - Учебное пособие Самылина И.А., Аносова О.Г., Ермакова В.А., Бобкова Н.В. М: ГЭОТАР, 2007, 2009 |
| 7 | Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp |
| 8 | PubMed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ |

Перечень электронных образовательных ресурсов

| № | Наименование ЭОР | Ссылка |
|---|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | Материалы для подготовки к занятиям по дисциплине Фармакогнозия | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» |
| 2 | Учебная практика по Фармакогнозии | Размещено в Информационной |



4 000524 66802

| | | |
|---|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | | системе «Университет- Обучающийся» |
| 3 | Учебная практика по Фармакогнозии Учебники | 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 | 7-702 | 119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1 | Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда). |
| 2 | 7-703 | 119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1 | Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения |



4 000524 66802

| | | | |
|---|-------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда). |
| 3 | 7-704 | 119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1 | Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда). |
| 4 | 7-738 | 119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1 | Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда). |
| 5 | 7-735 | 119571, г. Москва, пр-кт | Мультимедийный комплекс |



4 000524 66802

| | | | |
|---|-------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Вернадского, д. 96, к. 1 | переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда). |
| 6 | 7-743 | 119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1 | Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, оборудование для тонкослойной хроматографии, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, весы лабораторные, весы аналитические электронные, набор сит для определения степени измельченности ЛРС) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда). |

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтического естествознания ИФ

Принята на заседании кафедры Фармацевтического естествознания ИФ
от «11» декабря 2024 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой
Фармацевтического
естествознания ИФ

(подпись)

Луферов А.Н.

(фамилия, инициалы)



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