



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

Фармацевтическая экология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

33.00.00 Фармация

33.05.01 Фармация

Цель освоения дисциплины Фармацевтическая экология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

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

УК-2; Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

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

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

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

ПК-9; Способен проводить испытания для оценки экологической обстановки и предлагать мероприятия по охране экологии в процессе производства лекарственных средств, в том числе радиофармацевтических лекарственных препаратов

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	УК-1	Способен	принципы	применять	методологи	Тест по



		осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	сбора, отбора и обобщения информации; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа;	методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	ей системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения; навыками исследования проблемы профессиональной деятельности и ее применение в анализе, синтезе и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.	" Определение активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными веществами промышленных сточных вод", Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнение ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами.", Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме
--	--	---	--	--	---	---



						"Общая экология", Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
2	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	принципы сбора, отбора и обобщения информации; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа;	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения; навыками исследования проблемы профессиональной деятельности и ее применение в анализе, синтезе и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.	Тест по теме "Определение активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными веществами промышленных сточных вод", Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнение ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами.", Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по



						теме "Методы анализа биологичес ки активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировоч ный тест по ФОС (Фармацевт ическая экология)
3	УК-1	Способен осуществля ть критически й анализ проблемны х ситуаций на основе системного подхода, вырабатыва ть стратегию действий	принципы сбора, отбора и обобщения информаци и; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы критическог о анализа и оценки современны х научных достижений , основные принципы критическог о анализа;	применять методы системного подхода и критическог о анализа проблемны х ситуаций, разрабатыва ть стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимс я к профессион	методологи ей системного и критическог о анализа проблемны х ситуаций; методиками постановки цели, определени я способов ее достижения ; навыками исследован ия проблемы профессион альной деятельност и с применение м анализа, синтеза и других методов интеллектуа льной деятельност и;	Тест по теме " Определени е активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнени е ОПС вредными веществами промышлен ных сточных вод", Тест по теме "Загрязнени е ОПС промышлен ными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнени я ОПС металлами, пестицидам



				альной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем.	и, радионуклидами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
4	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления проектами; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и	навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта,	Тест по теме "Определение активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными веществами промышленных сточных вод", Тест по теме "Загрязнение ОПС промышлен



			параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.	реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения .	управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области.	ными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнения ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
5	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы,	навыками: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий	Тест по теме "Определение активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными



			проектами; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.	основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения .	и побуждения других к достижениям целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализации профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области.	веществами промышленных сточных вод", Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнение ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
6	УК-2	Способен управлять	этапы жизненного	разрабатывать проект с	навыками: управления	Тест по теме "



		проектом на всех этапах его жизненного цикла	цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления проектами; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.	учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения .	проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализации профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области.	Определение активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными веществами промышленных сточных вод", Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнение ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая
--	--	--	--	---	--	--



						экология", Тренировоч ный тест по ФОС (Фармацевт ическая экология)
7	ОПК-3	Способен осуществля ть профессион альную деятельност ь с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов в рамках системы нормативно -правового регулиру ния сферы обращения лекарственн ых средств	Систему нормативно -правового регулиру ния сферы обращения лекарственн ых средств с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов; нормы и правила при решении задач профессион альной деятельност и в сфере обращения лекарственн ых средств.	Отбирать нормативно -правовые акты регулиру ющие обращение лекарственн ых средств и учитывать их при принятии управленче ских решений с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов; выполнять трудо вые действия с учетом их влияния на окружающу ю среду, не допуская возникнове ния экологическ ой опасности.	Навыками применения нормативны х правовых актов при регулиру нии сферы обращения лекарственн ых средств с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов, а также норм и правил, установлен ными уполномоче нными органами государстве нной власти, при решении задач профессион альной деятельност и в сфере обращения лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных	Тест по теме " Определени е активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнени е ОПС вредными веществами промышлен ных сточных вод", Тест по теме "Загрязнени е ОПС промышлен ными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнени я ОПС металлами, пестицидам и, радионукли дами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме



					экологическ их показателей состояния производств енной среды при производств е лекарственн ых средств.	"Методы анализа биологичес ки активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировоч ный тест по ФОС (Фармацевт ическая экология)
8	ОПК-3	Способен осуществля ть профессион альную деятельност ь с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов в рамках системы нормативно -правового регулирува ния сферы обращения лекарственн ых средств	Систему нормативно -правового регулирува ния сферы обращения лекарственн ых средств с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов; нормы и правила при решении задач профессион альной деятельност и в сфере обращения лекарственн ых средств.	Отбирать нормативно -правовые акты регулирую щие обращение лекарственн ых средств и учитывать их при принятии управленче ских решений с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов; выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающу ю среду, не допуская возникнове ния	Навыками применения нормативны х правовых актов при регулирува нии сферы обращения лекарственн ых средств с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов, а также норм и правил, установлен ными уполномоче нными органами государстве нной власти, при решении задач профессион альной деятельност	Тест по теме " Определени е активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнени е ОПС вредными веществами промышлен ных сточных вод", Тест по теме "Загрязнени е ОПС промышлен ными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнени я ОПС металлами, пестицидам и,



				экологическ ой опасности.	и в сфере обращения лекарственн ых средств; навыками определени я и интерпрета ции основных экологическ их показателей состояния производств енной среды при производств е лекарственн ых средств.	радионукли дами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологичес ки активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировоч ный тест по ФОС (Фармацевт ическая экология)
9	ОПК-3	Способен осуществля ть профессион альную деятельност ь с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов в рамках системы нормативно -правового регулирува ния сферы обращения лекарственн ых средств с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов; нормы и правила при решении задач профессион альной деятельност	Систему нормативно -правового регулирува ния сферы обращения лекарственн ых средств с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов; нормы и правила при решении задач профессион альной деятельност	Отбирать нормативно -правовые акты регулирую щие обращение лекарственн ых средств и учитывать их при принятии управленче ских решений с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов;	Навыками применения нормативны х правовых актов при регулирува нии сферы обращения лекарственн ых средств с учетом конкретных экономичес ких, экологическ их, социальных факторов, а также норм и правил, установлен ными уполномоче	Тест по теме "Определени е активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнени е ОПС вредными веществами промышлен ных сточных вод", Тест по теме "Загрязнени е ОПС промышлен ными



			и в сфере обращения лекарственных средств.	выполнять трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.	ными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности и в сфере обращения лекарственных средств; навыками определения и интерпретации основных экологических показателей состояния производственной среды при производстве лекарственных средств.	выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнения ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
10	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными	Специфику взаимоотношений "провизор-потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров"; морально-	Использовать гуманитарные знания в профессиональной деятельности, в индивидуальной общественной жизни; пользоваться	Навыками аргументированного решения проблемных этических правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)



		ыми принципами и фармацевтической этики и деонтологии	этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности и работника; основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности и в Российской Федерации	я действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими медицинскую и фармацевтическую деятельность, обращение лекарственных средств, в том числе наркотических средств и психотропных веществ; осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» и в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.	потребителю лекарственных средств и других фармацевтических товаров; принципам и фармацевтической деонтологии и этики.	
11	ОПК-4	Способен осуществлять	Специфику взаимоотношений	Использовать гуманитарн	Навыками аргументированного	Тренировочный тест по ФОС



		профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами и фармацевтической этики и деонтологией	"провизор-потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров"; морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности и работника; основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности в Российской Федерации	ые знания в профессиональной деятельности, в индивидуальной и общественной жизни; пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими медицинскую и фармацевтическую деятельность, обращение лекарственных средств, в том числе наркотических средств и психотропных веществ; осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» и в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» соответствии	решения проблемных этических правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров; принципам и фармацевтической деонтологией и этики.	(Фармацевтическая экология)
--	--	---	---	--	--	-----------------------------



				и с нормами фармацевтической этики и деонтологии.		
12	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами и фармацевтической этики и деонтологией	Специфику взаимоотношений "провизор-потребитель лекарственных средств и других фармацевтических товаров"; морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности и работника; основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности в Российской Федерации	Использовать гуманитарные знания в профессиональной деятельности, в индивидуальной и общественной жизни; пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими медицинскую и фармацевтическую деятельность, обращение лекарственных средств, в том числе наркотических средств и психотропных веществ; осуществлять взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель	Навыками аргументированного решения проблемных этических и правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров; принципам и фармацевтической деонтологией и этики.	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)



			Федерации	аптечной организации» и в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.		
13	ПК-5	Способен участвовать в мониторинге качества, эффективно сти и безопасности и лекарственных средств и лекарственных средств и лекарственных средств растительно го сырья Способен участвовать в мониторинге качества, эффективно сти и безопасности и лекарственных средств и лекарственных средств растительно го сырья Способен участвовать	Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость; Условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленн ых в аптечных организациях; Правила применения средств индивидуальной защиты; Требования к качеству	Проводить фармацевтический анализ фармацевтических 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	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 фармакокин етического мониторинг	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)



		в мониторинг е качества, эффективно сти и безопасност и лекарственн ых средств и лекарственн ого растительно го сырья	получаемой промежуточ ной/готовой продукции; Требования к качеству исходных материалов, используем ых в технологич еском процессе; Необходим ые реактивы и титрованы е растворы, используем ые при проведении контроля качества лекарственн ых препаратов; виды внутриапте чного контроля; Инструмент ы, испытатель ное и измеритель ное оборудован ие, приспособл ения, используем ые в контроле качества лекарственн ых препаратов; Физические , физико-химические ,	титрованы е растворы; проводить фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья и лекарственн ых растительн ых препаратов; Использова ть макроскопи ческий и микроскопи ческий методы 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 микрохими ческие реакции на основные БАВ,	а для выбора индивидуал ьной дозы и схемы применения определенн ой лекарственн ой формы препарата; Навыками собирать, обрабатыва ть информаци ю по профессион альным проблемам; Техникой приготове ния микропрепа ратов различных морфологич еских групп ЛРС; Техникой проведения качественн ых и микрохими ческих реакций на основные БАВ, содержащие ся в ЛР и ЛРС (полисахари ды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпр оизводные,	
--	--	--	---	--	---	--



		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 медицинско й практике; Методы макроскопического и микроскопического анализов ЛРС и ЛРП; Морфолого-анатомичес	содержащиеся в ЛР и ЛРС (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидо	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 и ЛРС и ЛРП Навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов;	
--	--	---	---	--	--



			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	в, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определени е основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивн ые вещества) методами, согласно действующ им требования м; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимы е для его анализа, согласно действующ им требования м; Проводить статистичес кую обработку и оформление результатов фармакогно стического анализа, делать заключение о доброкачест венности ЛРС согласно действующ им	Навыками идентифика ции и количествен ного определени я химическим и методами; Навыками терапевтиче ского лекарственн ого фармакокин етического мониторинг а для выбора индивидуал ьной дозы и схемы применения определенн ой лекарственн ой формы препарата; Навыками собирать, обрабатыва ть информаци ю по профессион альным проблемам; Техникой приготовле ния микропрепа ратов различных морфологич еских групп ЛРС; Техникой проведения качественн ых и микрохими	
--	--	--	---	--	---	--



			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	требованиям; Определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС; Использовать фармакопейные определения безопасности ЛРС и ЛРП (содержания радионуклидов, тяжелых металлов, остаточных пестицидов, микробиологической чистоты, вредителей запаса; Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических процессов; Оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответствий технологич	ческих 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 ресурсоведческих исследований; Навыками оценки безопасности ЛРС и ЛРП	
--	--	--	---	--	---	--



			й по охране естественн ых, эксплуатиру емых 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 Физико- химические и органолепт ические свойства лекарственн ых средств, их физическая, химическая и фармаколог ическая совместимо сть; Условия и сроки хранения лекарственн ых	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 инструкции по его применени ю; Осуществля ть расчет основных фармакокин етических параметров для подбора ударной и поддержива		
--	--	--	--	---	--	--



			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 внутриаптечного контроля; Инструменты, испытательное и измерительное оборудование,	ющей 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 использованием химических, физических и физико-химических методов; стандартизовать титрованные		
--	--	--	---	--	--	--



			приспособл ения, используем ые в контроле качества лекарственн ых препаратов; Физические , физико- химические , химические и биологичес кие методы анализа; Нормативну ю документац ию по контролю качества лекарственн ых средств и лекарственн 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	е растворы; готовить реактивы и титрованны е растворы; проводить фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья и лекарственн ых растительн ых препаратов; Используй ть макроскопи ческий и микроскопи ческий методы 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 микрохими ческие	
--	--	--	---	---	--



			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 примени нию 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	реакции на основные БАВ, содержащие ся в ЛРС 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 но определени я, предусмотр енным соответству ющими нормативны ми документам и, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпр оизводных, дубильных веществ,		
--	--	--	--	---	--	--



			веществ (БАВ) из ЛРС; Основные методы качественно го и количественного определени я 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 растительного	фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям ЛРС; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям ЛРС; Проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности ЛРС		
--	--	--	---	---	--	--



			животного происхождения; Характеристику сырьевой базы ЛР; Общие принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР; Показатели безопасности ЛРС и ЛРП; Основные фармакокинетические 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	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 запаса; Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических процессов; Оценивать значимость обнаруженных отклонений и		
--	--	--	---	--	--	--



			лекарствен ных средств, их физическая, химическая и фармаколог ическая совместимо сть; Условия и сроки хранения лекарствен ных препаратов, изготовленн ых в аптечных организац иях; Правила применения средств индивидуал ьной защиты; Требования к качеству получаемой промежуточ ной/готовой продукции; Требования к качеству исходных материалов, используем ых в технологич еском процессе; Необходим ые реактивы и титрованны е растворы, используем ые при проведении контроля качества	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 инструкции по его применени ю; Осуществля ть расчет основных фармакокин етических параметров		
--	--	--	---	--	--	--



			лекарствен ных препаратов; виды внутриапте чного контроля; Инструмент ы, испытатель ное и измеритель ное оборудован ие, приспособл ения, используем ые в контроле качества лекарствен ных препаратов; Физические , физико- химические , химические и биологичес кие методы анализа; Нормативну ю документац ию по контролю качества лекарствен ных средств и лекарствен ного растительно го сырья (ГФ 14 и др); Фармакогно стический анализ	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. Проводить фармацевти ческий анализ фармацевти ческих субстанций, вспомогател ных веществ и лекарствен ных препаратов как заводского производств а, так и аптечного изготовлени я с использова ние химических , физических и физико- химических методов;	
--	--	--	--	---	--



			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 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 важнейшие физико-	стандартизо вать титрованны е растворы; готовить реактивы и титрованны е растворы; проводить фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья и лекарственн ых растительн ых препаратов; Используй ть макроскопи ческий и микроскопи ческий методы 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		
--	--	--	---	--	--	--



			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 использования ЛРС в фармацевтической	ые 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 документами, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпр		
--	--	--	--	---	--	--



			практике и промышленном производстве; Основные сведения о применении в медицинско й 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 и ЛС методы анализа и системного	производных, 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 фармакогностического анализа, делать заключение о		
--	--	--	---	---	--	--



			синтеза при мониторинг е и оценке эффективно сти и безопасност и ЛС	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 ых технологич еских процессов; Оценивать значимость обнаруженн		
--	--	--	--	---	--	--



				БЫХ отклонений и несоответст вий технологич еского процесса; Информиро вать в порядке, установлен ном законодатель ством, 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 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.		
14	ПК-5	Способен участвовать в мониторинг е качества, эффективно сти и безопасност и лекарственн ых средств и лекарственн ого растительно го сырья Способен участвовать в мониторинг е качества, эффективно сти и безопасност	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	Проводить фармацевти ческий анализ фармацевти ческих субстанций, вспомогател ьных веществ и лекарственн ых препаратов как заводского производств а, так и аптечного изготовлени я с использова ние химических ,	Навыком регистраци и, обработки и интерпрета ции результатов проведенны х испытаний лекарственн ых средств, исходного сырья и упаковочны х материалов; Навыками идентифика ции и количествен ного определени я	Тренировоч ный тест по ФОС (Фармацевт ическая экология)



		и лекарственных средств и лекарственных средств растительного сырья Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности и лекарственных средств и лекарственных средств растительного сырья	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 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 лекарственных растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; Использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности и ЛРС; Определять ЛРС в цельном 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; Техник приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС; Техник проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАВ, содержащиеся в ЛР и ЛРС	
--	--	---	--	--	---	--



			ые 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; Номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинско	при анализе сырья; Проводить качественные и микрохимические реакции на основные БАВ, содержащие в ЛР и ЛРС (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных	(полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственных растительного сырья; Навыками проведения ресурсоведческих исследований; Навыками оценки безопасности ЛРС и ЛРП Навыком регистрации, обработки и интерпретации результатов	
--	--	--	---	--	--	--



			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 важнейшие физико- химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологичес ки активных веществ; Методы выделения и очистки основных биологичес ки активных веществ (БАВ) из ЛРС;	гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпр оизводных, дубильных веществ, фенилпропа ноидов, флавоноидо в, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определени е основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивн ые вещества) методами, согласно действующ им требования м; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимы е для его анализа, согласно действующ им требования м; Проводить статистичес кую обработку и оформление результатов фармакогно стического	проведенны х испытаний лекарственн ых средств, исходного сырья и упаковочны х материалов; Навыками идентифика ции и количествен ного определени я химическим и методами; Навыками терапевтиче ского лекарственн ого фармакокин етического мониторинг а для выбора индивидуал ьной дозы и схемы применения определенн ой лекарственн ой формы препарата; Навыками собирать, обрабатыва ть информаци ю по профессион альным проблемам; Техникой приготовле ния микропрепа	
--	--	--	--	---	--	--



			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 сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения; Характерис	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 запаса; Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических	ратов различных морфологических групп ЛРС; Техник 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); Техник использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья; Навыками	
--	--	--	--	---	--	--



			тику сырьевой базы ЛР; Общие принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР; Показатели безопасности ЛРС и ЛРП; Основные фармакокинетические 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 лекарственных средств, их физическая, химическая	процессов; Оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответствий технологического процесса; Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственных препаратов для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащемся в инструкции по его применению	проведение ресурсоведческих исследований; Навыками оценки безопасности ЛРС и ЛРП	
--	--	--	--	---	---	--



			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	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		
--	--	--	--	---	--	--



			чного контроля; Инструмент ы, испытатель ное и измеритель ное оборудован ие, приспособл ения, используем ые в контроле качества лекарственн ых препаратов; Физические , физико- химические , химические и биологичес кие методы анализа; Нормативну ю документац ию по контролю качества лекарственн ых средств и лекарственн ого растительно го сырья (ГФ 14 и др); Фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья; Номенклату	ние химических , физических и физико- химических методов; стандартизо вать титрованны е растворы; готовить реактивы и титрованны е растворы; проводить фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья и лекарственн ых растительн ых препаратов; Используйва ть макроскопи ческий и микроскопи ческий методы анализа для определени я подлинност и ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченн ом виде с помощью соответству ющих определите лей; Распознават		
--	--	--	--	---	--	--



			ру ЛРС и лекарственных средств растительно-го 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	ь 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, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды); Анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, ЛРС на содержание жирных и	
--	--	--	--	---	--



			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; производств	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		
--	--	--	---	---	--	--



			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 параметры для оценки эффективности и безопасности ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинге и оценке эффективно	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, вредителей запаса; Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняем	
--	--	--	---	--	--



			сти и безопасност и ЛС" Физико- химические и органолеп- тические свойства лекарствен- ных средств, их физическая, химическая и фармаколог- ическая совместимо- сть; Условия и сроки хранения лекарствен- ных препаратов, изготовлен- ных в аптечных организа- циях; Правила применения средств индивиду- альной защиты; Требования к качеству получаемой промежуточ- ной/готовой продукции; Требования к качеству исходных материалов, используем- ых в технологич- еском процессе;	ых технологич- еских процессов; Оценивать значимость обнаружен- ных отклонений и несоответст- вий технологич- еского процесса; Информиро- вать в порядке, установлен- ном законодате- льством, о несоответст- вии лекарствен- ного препарата для медицинско- го применения установлен- ным требования- м или о несоответст- вии данных об эффективно- сти и о безопасност- и лекарствен- ного препарата данным о лекарствен- ном препарате, содержащи- мся в	
--	--	--	---	---	--



			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 анализа; Нормативную документацию по контролю качества лекарственных средств	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		
--	--	--	--	---	--	--



			и лекарственных растений сырья (ГФ 14 и др); Фармакогностический анализ лекарственных растений сырья; Номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растений 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;	изготовления с использованием химических, физических и физико-химических методов; стандартизовать титрованные растворы; готовить реактивы и титрованные растворы; проводить фармакогностический анализ лекарственных растений сырья и лекарственных препаратов; Использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих		
--	--	--	--	--	--	--



			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, биологическую стандартизацию ЛРС; Требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с нормативны	определять; 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 количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документам	
--	--	--	--	--	--



			ми документам и; Основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленности; производств е; Основные сведения о применении в медицинско й практике лекарственных средств растительно го и животного происхождения; Характеристику сырьевой базы ЛР; Общие принципы рациональн ой заготовки ЛРС и мероприяти й по охране естественн ых, эксплуатиру емых зарослей ЛР; Показатели безопасност и ЛРС и ЛРП; Основные фармакокин	и, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпр оизводных, дубильных веществ, фенилпропа ноидов, флавоноидо в, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определени е основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивн ые вещества) методами, согласно действующ им требованиям; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимы е для его анализа, согласно действующ им требованиям; Проводить статистичес	
--	--	--	---	---	--



			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	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		
--	--	--	---	---	--	--



				качества в отношении выполняе мых 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 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.		
15	ПК-5	Способен участвовать в мониторинг е качества, эффективно сти и безопасности и лекарственн ых средств и лекарственн ых средств и лекарственн ого	Физико-химические и органолепт ические свойства лекарственн ых средств, их физическая, химическая и фармаколог ическая	Проводить фармацевти ческий анализ фармацевти ческих субстанций, вспомогал ьных веществ и лекарственн ых препаратов как	Навыком регистраци и, обработки и интерпрета ции результатов проведенны х испытаний лекарственн ых средств, исходного сырья и	Тренировоч ный тест по ФОС (Фармацевт ическая экология)



		растительно го сырья Способен участвовать в мониторинг е качества, эффективно сти и безопасност и лекарственн ых средств и лекарственн ого растительно го сырья Способен участвовать в мониторинг е качества, эффективно сти и безопасност и лекарственн ых средств и лекарственн ого растительно го сырья	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; Требования к качеству исходных материалов, используем ых в технологич еском процессе; Необходим ые реактивы и титрованн е растворы, используем ые при проведении контроля качества лекарственн ых препаратов; виды внутриапте чного контроля; Инструмент	заводского производств а, так и аптечного изготовлени я с использова ние химических в, физических и физико- химических методов; стандартизо вать титрованн е растворы; готовить реактивы и титрованн е растворы; проводить фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья и лекарственн ых растительн ых препаратов; Используй ть макроскопи ческий и микроскопи ческий методы анализа для определени я подлинност и ЛРС; Определять ЛРС в цельном и измельченн	упаковочны х материалов; Навыками идентифика ции и количествен ного определени я химическим и методами; Навыками терапевтиче ского лекарственн ого фармакокин етического мониторинг а для выбора индивидуал ьной дозы и схемы применения определенн ой лекарственн ой формы препарата; Навыками собирать, обрабатыва ть информаци ю по профессион альным проблемам; Техникой приготовле ния микропрепа ратов различных морфологич еских групп ЛРС; Техникой проведения	
--	--	---	---	---	--	--



			ы, испытатель ное и измеритель ное оборудован ие, приспособл ения, используем ые в контроле качества лекарственн ых препаратов; Физические , физико- химические , химические и биологичес кие методы анализа; Нормативну ю документац ию по контролю качества лекарственн ых средств и лекарственн ого растительно го сырья (ГФ 14 и др); Фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья; Номенклату ру ЛРС и лекарственн ых средств	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, кумарины, флавоноид ы, дубильные вещества, алкалоиды); Анализиру ть по методикам количествен но определени я, предусмотр енным соответству	качественн ых и микрохими ческих реакций на основные БАВ, содержащие ся в ЛР и ЛРС (полисахари ды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпр оизводные, кумарины, флавоноид ы, дубильные вещества, алкалоиды); Техникой использова ния физико- химических , титриметри ческих, гравиметри ческих и хроматогра фических методов анализа лекарственн ого растительно го сырья; Навыками проведение ресурсоведч еских исследован ий; Навыками оценки	
--	--	--	---	---	---	--



			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 важнейшие физико- химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологичес ки активных	ющими нормативны ми документам и, ЛРС на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпр оизводных, дубильных веществ, фенилпропа ноидов, флавоноидо в, кумаринов, витаминов и др.; Проводить определени е основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивн ые вещества) методами, согласно действующ им требования м; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимы е для его анализа, согласно действующ им	безопасност и ЛРС и ЛРП Навыком регистраци и, обработки и интерпрета ции результатов проведенны х испытаний лекарственн ых средств, исходного сырья и упаковочны х материалов; Навыками идентифика ции и количествен ного определени я химическим и методами; Навыками терапевтиче ского лекарственн ого фармакокин етического мониторинг а для выбора индивидуал ьной дозы и схемы применения определенн ой лекарственн ой формы препарата; Навыками собирать, обрабатыва	
--	--	--	---	---	--	--



			веществ; Методы выделения и очистки основных биологических 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	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, вредителей запасов; Применять	ть 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, титриметрических, гравиметри	
--	--	--	--	---	--	--



			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, эксплуатиру емых 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 Физико-	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 несоответст вии данных об эффективно сти и о безопасност и лекарственн ого	ческих и хроматогра фических методов анализа лекарственн ого растительно го сырья; Навыками проведение ресурсоведч еских исследован ий; Навыками оценки безопасност и ЛРС и ЛРП	
--	--	--	--	--	--	--



			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 реактивы и титрованные растворы,	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, вспомогательных веществ и лекарственных		
--	--	--	---	---	--	--



			используем ые при проведении контроля качества лекарственн ых препаратов; виды внутриапте чного контроля; Инструмент ы, испытатель ное и измеритель ное оборудован ие, приспособл ения, используем ые в контроле качества лекарственн ых препаратов; Физические , физико- химические , химические и биологичес кие методы анализа; Нормативну ю документац ию по контролю качества лекарственн ых средств и лекарственн ого растительно го сырья	ых препаратов как заводского производств а, так и аптечного изготовлени я с использова ние химических , физических и физико- химических методов; стандартизо вать титрованны е растворы; готовить реактивы и титрованны е растворы; проводить фармакогно стический анализ лекарственн ого растительно го сырья и лекарственн ых растительн ых препаратов; Используй ть макроскопи ческий и микроскопи ческий методы анализа для определени я подлинност и ЛРС; Определять		
--	--	--	--	---	--	--



			(ГФ 14 и др); Фармакогно- стический анализ лекарствен- ного растительно- го сырья; Номенклату- ру ЛРС и лекарствен- ных 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	ЛРС в цельном и измельчен- ном 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- ои производные, фенилпропа- ноиды, кумарины, флавоноид- ы, дубильные вещества, алкалоиды); Анализиру- ать по методикам количествен- но определени- я,	
--	--	--	--	--	--



			природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологических активных веществ; Методы выделения и очистки основных биологических 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	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 ЛРС; Проводить приемку ЛРС, отбирать пробы, необходимые для его анализа,		
--	--	--	--	---	--	--



			формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве; Основные сведения о применении в медицинско й 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 ЛРС и ЛРП; Основные фармакокинетические параметры для оценки эффективно	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,		
--	--	--	--	--	--	--



			сти и безопасност и ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинг е и оценке эффективно сти и безопасност и ЛС" 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 организац иях; Правила применения средств индивидуал ьной защиты; Требования к качеству получаемой промежуточ ной/готовой	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 несоответст вии данных об эффективно сти и о безопасност	
--	--	--	---	---	--



			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, химические и биологические	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		
--	--	--	---	---	--	--



			кие 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-анатомические диагностические	бных 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 анализа для определения		
--	--	--	--	---	--	--



			признаки ЛРС, разрешенно го к примени 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 кую стандартиза цию ЛРС;	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	
--	--	--	---	---	--



			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 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,	но определений, 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,		
--	--	--	--	--	--	--



			эксплуатируемых зарослей ЛР; Показатели безопасности и ЛРС и ЛРП; Основные фармакокин етические параметры для оценки эффективно сти и безопасности и ЛС методы анализа и системного синтеза при мониторинг е и оценке эффективно сти и безопасности и ЛС	необходимы е для его анализа, согласно действующ им требования м; Проводить статистичес 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 безопасности и ЛРС и ЛРП (содержани я радионукли дов, тяжелых металлов, остаточных пестицидов,		
--	--	--	---	---	--	--



				микробиологической чистоты, вредителей запаса; 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		
--	--	--	--	---	--	--



				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.		
16	ПК-9	Способен проводить испытания для оценки	Основные понятия и законы общей	Оценивать технически е характерист	Навыками использова ния нормативно	Тест по теме " Определени е активного



		экологическ ой обстановки и предлагать мероприяти я по охране экологии в процессе производств а лекарственн ых средств, в том числе радиофарма цевтически х лекарственн ых препаратов Способен проводить испытания для оценки экологическ ой обстановки и предлагать мероприяти я по охране экологии в процессе производств а лекарственн ых средств, в том числе радиофарма цевтически х лекарственн ых препаратов	экологии; Роль российских ученых в становлени и отечественн ой экологии; Экологичес кие факторы, их влияние на окружающу ю среду; Нормативну ю документац ию, регламенти рующую производств о и качество лекарственн ых препаратов; Требования санитарног о режима, охраны труда, радиационн ой безопасност и, пожарной безопасност и, порядок действий при чрезвычайн ых ситуациях; Методы поиска причин несоответст вий установлен ным требования	ики фармацевти ческого оборудован ия, среды производств а; Осуществля ть выбор методов очистки и утилизации отходов производств а и их аппаратурн ое оформление ; Проводить отбор проб воды поверхност ных водоемов в месте выпуска промышлен ных сточных вод химико- фармацевти ческих предприяти й и проводить их анализ в соответстви и с действующ ими стандартам и; Проводить отбор проб атмосферно го воздуха и определени я в промышлен ных выбросах	й, справочной и научной литературы для решения профессион альных задач; Мониторин гом выполнения планов фармацевти ческого предприяти я по управлению рисками для экологическ ой обстановки; Учетом корректиру ющих и предупрежд ающих действий для минимизац ии или исключения рисков для экологии при производств е лекарственн ых средств; Проверкой выполнения требований надлежаще й производств енной практики; практики и к системе документац ии по	хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнени е ОПС вредными веществами промышлен ных сточных вод", Тест по теме "Загрязнени е ОПС промышлен ными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнени я ОПС металлами, пестицидам и, радионукли дами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологичес ки активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировоч
--	--	--	---	---	---	--



			м при производств е лекарственных средств; Методы и инструменты управления рисками для качества лекарственных средств; Номенклатуру современных вспомогательных веществ, радионуклидов для изготовления радиофармпрепаратов, их свойства; Методы очистки, регенерации и утилизации выбросов и отходов производства и изготовления радиофармпрепаратов;; Требования к качеству исходного сырья и упаковочных материалов, используемых в фармацевтическом	химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ; Проводить отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами и веществ по НТД; Производит ь анализ причин отклонений и несоответствий установленным требованиям процессов производства, анализ рисков для экологической обстановки; Производит ь анализ	контролю и обеспечению качества радиофармацевтически лекарственных препаратов; Техникой создания необходимого санитарного режима предприятия и радиационной безопасности; Навыками составления технологических разделов промышленного регламента по утилизации отходов производства; Навыками контроля качества при производстве лекарственных средств; Навыками интерпретации полученных результатов при экологической оценке воздуха	ный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
--	--	--	--	---	---	--



			производства; Основные требования к лекарственным формам и показатели их качества; Номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; Методы очистки, регенерации и утилизации выбросов и отходов производства; Загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы,	состояния мониторинга процессов производства лекарственных средств, условий и системы документации с позиций рисков для экологической обстановки; Разрабатывать и вести документацию по мониторингу фармацевтической системы качества; а также документацию по контролю и обеспечению качества радиофармацевтических лекарственных препаратов; Оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования, среды производства; Осуществля	рабочей зоны, сточных вод, почвы фармацевтических предприятий.	
--	--	--	---	--	--	--



			гидросферы , почвы, а также о классах их опасности; Загрязнения , связанные с производств ом лекарственных и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о классах их опасности; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о классах их опасности. Основные понятия и законы общей экологии; Роль	ть выбор методов очистки и утилизации отходов производств а дезактиваци и, дезинфекци и (стерилизац ии) оборудован ия для радиофармп репаратов и их аппаратурн ое оформление . Уметь соблюдать меры по защите зоны изготовлени я от радиоактив ного загрязнения . Оценивать технически е характeрист ики фармацевти ческого оборудован ия, среды производств а; Осуществля ть выбор методов очистки и утилизации отходов производств а и их	
--	--	--	---	--	--



			российских ученых в становлении и отечественной экологии; Экологические факторы, их влияние на окружающую среду; Нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; Требования санитарного режима, охраны труда, радиационной безопасности, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; Методы поиска причин несоответствий установленным требованиям при производстве	аппаратурное оформление; Проводить отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами; Проводить отбор проб атмосферного воздуха и определения в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ; Проводить отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска		
--	--	--	--	--	--	--



			лекарствен ных средств; Методы и инструмент ы управления рисками для качества лекарствен ных средств; Номенклату ру современны х вспомогател ьных веществ, радионукли дов для изготовлени я радиофармп репаратов, их свойства; Методы очистки, регенераци и и утилизации выбросов и отходов производств а и изготовлени я радиофармп репаратов;; Требования к качеству исходного сырья и упаковочны х материалов, используем ых в фармацевти ческом производств е; Основные требования	промышлен ных сточных вод химико- фармацевти ческих предприяти й и проводить их анализ в соответстви и с действующ ими стандартам и веществ по НТД; Производит ь анализ причин отклонений и несоответст вий установлен ным требования м процессов производств а, анализ рисков для экологическ ой обстановки; Производит ь анализ состояния мониториру емых процессов производств а лекарственн ых средств, условий и системы документац ии с позиций рисков для экологическ		
--	--	--	--	--	--	--



			к лекарственн ым формам и показатели их качества; Номенклату ру современны х вспомогател ьных веществ, их свойства, назначение; Методы очистки, регенераци и и утилизации выбросов и отходов производств а; Загрязнения , связанные с производств ом лекарственн ых и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также о	ой обстановки; Разрабатыва ть и вести документац ию по мониторинг у фармацевти ческой системы качества;а также документац ию по, контролю и обеспечени ю качества радиофарма цевтически х лекарственн ых препаратов; Оценивать технически е характерист ики фармацевти ческого оборудован ия, среды производств а; Осуществля ть выбор методов очистки и утилизации отходов производств а дезактиваци и, дезинфекци и (стерилизац ии) оборудован ия для		
--	--	--	--	--	--	--



			классах их опасности; Загрязнения, связанные с производством лекарственных веществ и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности; Понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о классах их опасности.	радиофармпрепаратов и их аппаратурное оформление. Уметь соблюдать меры по защите зоны изготовления от радиоактивного загрязнения.		
17	ПК-9	Способен проводить испытания для оценки экологической обстановки и	Основные понятия и законы общей экологии; Роль российских ученых в	Оценивать технически характеристики фармацевтического оборудования	Навыками использования нормативной, справочной и научной литературы	Тест по теме "Определение активного хлора в сточной воде", Тест по



		предлагать мероприятия по охране экологии в процессе производства лекарственных средств, в том числе радиофармацевтически лекарственных препаратов. Способен проводить испытания для оценки экологической обстановки и предлагать мероприятия по охране экологии в процессе производства лекарственных средств, в том числе радиофармацевтически лекарственных препаратов.	становлении и отечественной экологии; Экологические факторы, их влияние на окружающую среду; Нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; Требования санитарного режима, охраны труда, радиационной безопасности, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; Методы поиска причин несоответствий установленным требованиям при производстве лекарственных	ия, среды производства; Осуществлять выбор методов очистки и утилизации отходов производства и их аппаратное оформление; Проводить отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами; Проводить отбор проб атмосферного воздуха и определения в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий	для решения профессиональных задач; Мониторингом выполнения планов фармацевтического предприятия по управлению рисками для экологической обстановки; Учетом корректирующих и предупреждающих действий для минимизации или исключения рисков для экологии при производстве лекарственных средств; Проверкой выполнения требований надлежащей производственной практики; практики и к системе документации по контролю и обеспечению качества радиофарма	теме "Загрязнение ОПС вредными веществами промышленных сточных вод", Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнение ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами.", Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая
--	--	--	--	---	--	---



			ых средств; Методы и инструмент ы управления рисками для качества лекарственн ых средств; Номенклату ру современны х вспомогател ьных веществ, радионукли дов для изготовлени я радиофармп репаратов, их свойства; Методы очистки, регенераци и и утилизации выбросов и отходов производств а и изготовлени я радиофармп репаратов;; Требования к качеству исходного сырья и упаковочны х материалов, используем ых в фармацевти ческом производств е; Основные требования к	й загрязняющ их веществ; Проводить отбор проб воды поверхност ных водоемов в месте выпуска промышлен ных сточных вод химико- фармацевти ческих предприяти й и проводить их анализ в соответстви и с действующ ими стандартам и веществ по НТД; Производит ь анализ причин отклонений и несоответст вий установлен ным требования м процессов производств а, анализ рисков для экологическ ой обстановки; Производит ь анализ состояния мониториру емых процессов	цветически х лекарственн ых препаратов; Техникой создания необходимо го санитарног о режима предприяти й и радиационн ой безопасност и; Навыками составления технологич еских разделов промышлен ного регламента по утилизации отходов производств а; Навыками контроля качества при производств е лекарственн ых средств; Навыками интерпрета ции полученных результатов при экологическ ой оценке воздуха рабочей зоны, сточных вод, почвы	экология)
--	--	--	---	---	---	------------------



			лекарствен ным формам и показатели их качества; Номенклату ру современны х вспомогател ьных веществ, их свойства, назначение; Методы очистки, регенераци и утилизации выбросов и отходов производств а; Загрязнения , связанные с производств ом лекарственн ых и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также о классах их	производств а лекарственн ых средств, условий и системы документац ии с позиций рисков для экологическ ой обстановки; Разрабатыва ть и вести документац ию по мониторинг у фармацевти ческой системы качества;а также документац ию по, контролю и обеспечени ю качества радиофарма цевтически х лекарственн ых препаратов; Оценивать технически е характерист ики фармацевти ческого оборудован ия, среды производств а; Осуществля ть выбор методов очистки и утилизации	фармацевти ческих предприяти й.	
--	--	--	--	--	--	--



			опасности; Загрязнения , связанные с производств ом лекарственн ых и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также о классах их опасности; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о классах их опасности. Основные понятия и законы общей экологии; Роль российских ученых в становлени и	отходов производств а дезактиваци и, дезинфекци и (стерилизац ии) оборудован ия для радиофармп репаратов и их аппаратурн ое оформление . Уметь соблюдать меры по защите зоны изготовлени я от радиоактив ного загрязнения . Оценивать технически е характерист ики фармацевти ческого оборудован ия, среды производств а; Осуществля ть выбор методов очистки и утилизации отходов производств а и их аппаратурн ое оформление ; Проводить		
--	--	--	--	---	--	--



			отечественной экологии; Экологические факторы, их влияние на окружающую среду; Нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; Требования санитарного режима, охраны труда, радиационной безопасности, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; Методы поиска причин несоответствий установленным требованиям при производстве лекарственных средств; Методы и инструмент	отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами; Проводить отбор проб атмосферного воздуха и определения в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ; Проводить отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-		
--	--	--	---	--	--	--



			ы управления рисками для качества лекарственн ых средств; Номенклату ру современны х вспомогател ьных веществ, радионукли дов для изготовлени я радиофармп репаратов, их свойства; Методы очистки, регенераци и и утилизации выбросов и отходов производств а и изготовлени я радиофармп репаратов;; Требования к качеству исходного сырья и упаковочны х материалов, используем ых в фармацевти ческом производств е; Основные требования к лекарственн ым формам и	фармацевти ческих предприяти й и проводить их анализ в соответстви и с действующ ими стандартам и веществ по НТД; Производит ь анализ причин отклонений и несоответст вий установлен ным требования м процессов производств а, анализ рисков для экологическ ой обстановки; Производит ь анализ состояния мониториру емых процессов производств а лекарственн ых средств, условий и системы документац ии с позиций рисков для экологическ ой обстановки; Разрабатыва ть и вести		
--	--	--	---	---	--	--



			показатели их качества; Номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; Методы очистки, регенерации и утилизации выбросов и отходов производства; Загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности; Загрязнения, связанные	документацию по мониторингу фармацевтической системы качества; а также документацию по, контролю и обеспечению качества радиофармацевтических лекарственных препаратов; Оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования, среды производства; Осуществлять выбор методов очистки и утилизации отходов производства а дезактивации, дезинфекции (стерилизации) оборудования для радиофармпрепаратов и их аппаратурн		
--	--	--	---	--	--	--



			с производством лекарственных и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности; Понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о классах их опасности.	ое оформление. Уметь соблюдать меры по защите зоны изготовления от радиоактивного загрязнения.		
18	ПК-9	Способен проводить испытания для оценки экологической обстановки и предлагать мероприятия по охране экологии в	Основные понятия и законы общей экологии; Роль российских ученых в становлении и отечественной	Оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования, среды производства; Осуществля	Навыками использования нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных	Тест по теме "Определение активного хлора в сточной воде", Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными



		процессе производства лекарственных средств, в том числе радиофармацевтически лекарственных препаратов Способен проводить испытания для оценки экологической обстановки и предлагать мероприятия по охране экологии в процессе производства лекарственных средств, в том числе радиофармацевтически лекарственных препаратов	экологии; Экологические факторы, их влияние на окружающую среду; Нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; Требования санитарного режима, охраны труда, радиационной безопасности, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; Методы поиска причин несоответствий установленным требованиям при производстве лекарственных средств; Методы и инструменты	ть выбор методов очистки и утилизации отходов производства и их аппаратное оформление ; Проводить отбор проб воды поверхность водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами; Проводить отбор проб атмосферного воздуха и определение в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ; Проводить	задач; Мониторингом выполнения планов фармацевтического предприятия по управлению рисками для экологической обстановки; Учетом корректирующих и предупреждающих действий для минимизации или исключения рисков для экологии при производстве лекарственных средств; Проверкой выполнения требований надлежащего производства и практики; практики и к системе документации по контролю и обеспечению качества радиофармацевтически лекарственных	веществами промышленных сточных вод", Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу", Тест по теме "Загрязнение ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами., Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок", Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)", Тест по теме "Общая экология", Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
--	--	--	--	--	--	---



			управления рисками для качества лекарственн ых средств; Номенклату ру современны х вспомогател ьных веществ, радионукли дов для изготовлени я радиофармп репаратов, их свойства; Методы очистки, регенераци и и утилизации выбросов и отходов производств а и изготовлени я радиофармп репаратов;; Требования к качеству исходного сырья и упаковочны х материалов, используем ых в фармацевти ческом производств е; Основные требования к лекарственн ым формам и показатели	отбор проб воды поверхност ных водоемов в месте выпуска промышлен ных сточных вод химико- фармацевти ческих предприяти й и проводить их анализ в соответстви и с действующ ими стандартам и веществ по НТД; Производит ь анализ причин отклонений и несоответст вий установлен ным требования м процессов производств а, анализ рисков для экологическ ой обстановки; Производит ь анализ состояния мониториру емых процессов производств а лекарственн ых средств,	препаратов; Техникой создания необходимо го санитарног о режима предприяти й и радиационн ой безопасност и; Навыками составления технологич еских разделов промышлен ного регламента по утилизации отходов производств а; Навыками контроля качества при производств е лекарственн ых средств; Навыками интерпрета ции полученных результатов при экологическ ой оценке воздуха рабочей зоны, сточных вод, почвы фармацевти ческих предприяти й.	
--	--	--	---	---	--	--



			их качества; Номенклатуру современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; Методы очистки, регенерации и утилизации выбросов и отходов производства; Загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также понятия о ПДК загрязняющих их веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности; Загрязнения, связанные с	условий и системы документаций позиций рисков для экологической обстановки; Разрабатывать и вести документацию по мониторингу фармацевтической системы качества; а также документацию по контролю и обеспечению качества радиофармацевтических лекарственных препаратов; Оценивать технически е характеристики фармацевтического оборудования, среды производства; Осуществлять выбор методов очистки и утилизации отходов производства а дезактиваци		
--	--	--	--	--	--	--



			производств ом лекарственн ых и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также о классах их опасности; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о классах их опасности. Основные понятия и законы общей экологии; Роль русских ученых в становлени и отечественн ой экологии; Экологичес	и, дезинфекци и (стерилизац ии) оборудован ия для радиофармп репаратов и их аппаратурн ое оформление . Уметь соблюдать меры по защите зоны изготовлени я от радиоактив ного загрязнения . Оценивать технически е характерист ики фармацевти ческого оборудован ия, среды производств а; Осуществля ть выбор методов очистки и утилизации отходов производств а и их аппаратурн ое оформление ; Проводить отбор проб воды поверхност ных		
--	--	--	--	--	--	--



			кие факторы, их влияние на окружающую среду; Нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов; Требования санитарного режима, охраны труда, радиационной безопасности, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; Методы поиска причин несоответствий установленным требованиям при производстве лекарственных средств; Методы и инструменты управления рисками для качества	водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами; Проводить отбор проб атмосферного воздуха и определения в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ; Проводить отбор проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и		
--	--	--	--	--	--	--



			лекарственн ых средств; Номенклату ру современны х вспомогател ьных веществ, радионукли дов для изготовлени я радиофармп репаратов, их свойства; Методы очистки, регенераци и и утилизации выбросов и отходов производств а и изготовлени я радиофармп репаратов;; Требования к качеству исходного сырья и упаковочны х материалов, используем ых в фармацевти ческом производств е; Основные требования к лекарственн ым формам и показатели их качества; Номенклату ру	проводить их анализ в соответстви и с действующ ими стандартам и веществ по НТД; Производит ь анализ причин отклонений и несоответст вий установлен ным требования м процессов производств а, анализ рисков для экологическ ой обстановки; Производит ь анализ состояния мониториру емых процессов производств а лекарственн ых средств, условий и системы документац ии с позиций рисков для экологическ ой обстановки; Разрабатыва ть и вести документац ию по мониторинг у		
--	--	--	--	---	--	--



			современны х вспомогател ьных веществ, их свойства, назначение; Методы очистки, регенераци и и утилизации выбросов и отходов производств а; Загрязнения , связанные с производств ом лекарственн ых и химических веществ методы их анализа; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также о классах их опасности; Загрязнения , связанные с производств ом лекарственн	фармацевти ческой системы качества;а также документац ию по, контролю и обеспечени ю качества радиофарма цевтически х лекарственн ых препаратов; Оценивать технически е характерист ики фармацевти ческого оборудован ия, среды производств а; Осуществля ть выбор методов очистки и утилизации отходов производств а дезактиваци и, дезинфекци и (стерилизац ии) оборудован ия для радиофармп репаратов и их аппаратурн ое оформление . Уметь соблюдать		
--	--	--	---	---	--	--



			ых и меры по химическим защите веществ зоны методы их изготовления анализа; я от Понятия о радиоактивного ПДК ного загрязняющ загрязнения их веществ . атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также о классах их опасности; Понятия о ПДК загрязняющ их веществ атмосферы, гидросферы , почвы, а также понятия о классах их опасности.		
--	--	--	---	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-9	1. Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод 1.1 Методы отбора проб	физический метод, эталоны, цветность, прозрачность, запах	Тренировочный тест по ФОС



пробоподготовка сточных вод химико- фармацевтических предприятий. Орга		(Фармацевтиче ская экология)
1.2 Определение взвешенных веществ	физический метод	Тренировочны й тест по ФОС (Фармацевтиче ская экология)
1.3 Определение активного хлора. Решение задач	титриметрический метод	Тест по теме " Определение активного хлора в сточной воде" Тренировочны й тест по ФОС (Фармацевтиче ская экология)
1.4 Определение перманганатной окисляемости	титриметрический метод	Тренировочны й тест по ФОС (Фармацевтиче ская экология)
1.5 Определение летучих фенолов	титриметрический метод	Тренировочны й тест по ФОС (Фармацевтиче ская экология)
1.6 Определение железа, хрома, меди	фотоэлектроколориметрическое определение	Тренировочны й тест по ФОС (Фармацевтиче ская экология)
1.7 Коллоквиум 2	контрольные вопросы по пройденным темам	Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными веществами промышленны х сточных вод" Тренировочны й тест по ФОС (Фармацевтиче ская экология)
1.8 Решение задач	ПДК	Тренировочны й тест по ФОС



		1.9 Химические и физико-химические методы определения загрязняющих веществ в сточных водах хим	методы отбора проб, методы анализа	(Фармацевтическая экология) Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
2	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-9	2. Общая экология 2.1 Коллоквиум 1 2.2 Экология. Среда обитания. Общие законы действия факторов среды на организмы. 2.3 Химико-фармацевтические предприятия, как источники загрязнения окружающей среды	контрольные вопросы по пройденным темам Общие законы Экология, экологические факторы	Тест по теме "Общая экология" Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология) Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология) Тест по теме "Общая экология" Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
3	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-9	3. Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу 3.1 Определение новокаина в воздухе.	фотоэлектроколориметрическое определение	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)



		3.2 Решение задач	расчеты в оптических методах анализа	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
		3.3 Химико-фармацевтические предприятия, как источник загрязнения атмосферного воздуха	методы отбора проб, методы анализа	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
4	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-9	4. Контроль и применение пищевых добавок		
		4.1 Пищевые добавки. Спецификации на пищевые добавки	Контроль качества пищевых добавок	Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок" Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
		4.2 Пищевые добавки, красители, антиоксиданты	Контроль качества пищевых добавок	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
5	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-9	5. Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище		
		5.1 Биологически активные добавки. Методы анализа.	Стандартизация, методы анализа	Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)" Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)



		5.2 Коллоквиум 3	контрольные вопросы по пройденным темам	ская экология) Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу" Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
		5.3 Биологически активные добавки. Нутрицевтики. Парафармацевтики	БАД как продукт аптечного ассортимента	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
6	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-9	6. Определение загрязняющих веществ в рабочей зоне. 6.1 Определение загрязняющих веществ в рабочей зоне.	загрязняющие вещества , нормы	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
7	УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-9	7. Загрязнение окружающей природной среды металлами, пестицидами, соединениями азота, радиону 7.1 Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами. 7.2 Загрязнение окружающей среды соединениями азота, пестицидами, гербицидами, радионуклидами	тяжелые металлы, токсическое действие на организм пестициды, гербициды	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология) Тест по теме "Загрязнения ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами. Тренировочны



				й тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
8	УК-1, ПК-5	8. Государственная регламентация экологических аспектов производства. Правила GMP. 8.1 Нормативные документы об экологических аспектах фармацевтического производства. 8.2 Вредные физические воздействия фармацевтического производства. Метрология.	НД, вредные вещества на фармпроизводстве их ассортимент и свойства Особенности защиты окружающей среды.	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология) Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
9	УК-1, ПК-5, ОПК-3, ОПК-4	9. Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий. 9.1 Технологическая схема производства экстракционных препаратов, с анализом систем очистки. 9.2 Методы очистки воздуха. Удаление вредных веществ из больших объемов парогазовых смесей. 9.3 Определение параметров качества вентиляционных выбросов.	Рекуперация спирта. Ректификация спирта из рекуператов. Воздушные фильтры. Очистка воздушных потоков от паров загрязнителя. Рекуперация воздуха. Очистка воздушных потоков от аэрозолей.	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология) Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология) Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)



	Рекуперация воздуха.		
	9.4 Организация водоочистки. Типы технологической воды.	Очистка воздушных потоков от жидких загрязнителей.	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
	9.5 Утилизация отходов производства.	Очистка воздушных потоков от жидких загрязнителей.	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)
	9.6 Воспитательная работа. Организация контроля качества по правилам GMP.	правила GMP	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 7	Семестр 8
Контактная работа, в том числе		120	60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		8		8
Лекции (Л)		20	12	8
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		92	48	44
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		60	30	30
ИТОГО	6	180	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
-----------	---------------------------------	-------------	---------------------	-------------



	(модуля)			
1	Государственная регламентация экологических аспектов производства. Правила GMP.	Нормативные документы об экологических аспектах фармацевтического производства.		1
1	Государственная регламентация экологических аспектов производства. Правила GMP.	Вредные физические воздействия фармацевтического производства. Метрология.		1
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Химические и физико-химические методы определения загрязняющих веществ в сточных водах хим	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Химические и физико-химические методы определения загрязняющих веществ в сточных водах хим	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу	Химико-фармацевтические предприятия, как источник загрязнения атмосферного воздуха	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу	Химико-фармацевтические предприятия, как источник загрязнения атмосферного воздуха	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Загрязнение окружающей природной среды металлами, пестицидами, соединениями азота, радиону	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Загрязнение окружающей природной среды	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



	металлами, пестицидами, соединениями азота, радиону			
4	Загрязнение окружающей природной среды металлами, пестицидами, соединениями азота, радиону	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
4	Загрязнение окружающей природной среды металлами, пестицидами, соединениями азота, радиону	Загрязнение окружающей среды соединениями азота, пестицидами, гербицидами, радионуклидами	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
5	Контроль и применение пищевых добавок	Пищевые добавки, красители, антиоксиданты	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
6	Общая экология	Экология. Среда обитания. Общие законы действия факторов среды на организмы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
6	Общая экология	Экология. Среда обитания. Общие законы действия факторов среды на организмы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
6	Общая экология	Экология. Среда обитания. Общие законы действия факторов среды на организмы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
6	Общая экология	Химико-фармацевтические предприятия, как источники загрязнения окружающей среды	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Общая экология	Химико-фармацевтические предприятия, как источники загрязнения окружающей среды	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
7	Определение загрязняющих веществ в рабочей зоне.	Определение загрязняющих веществ в рабочей зоне.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
8	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Технологическая схема производства экстракционных препаратов, с анализом систем очистки.		1



8	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Методы очистки воздуха. Удаление вредных веществ из больших объемов парогазовых смесей.		1
8	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Определение параметров качества вентиляционных выбросов. Рекуперация воздуха.		1
8	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Организация водоочистки. Типы технологической воды.		1
8	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Утилизация отходов производства.		1
8	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Воспитательная работа. Организация контроля качества по правилам GMP.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
9	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Нутрицевтики. Парафармацевтики	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
9	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Нутрицевтики. Парафармацевтики	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1

Практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Государственная регламентация экологических	Нормативные документы об экологических аспектах фармацевтического производства.		4



	аспектов производства. Правила GMP.			
1	Государственная регламентация экологических аспектов производства. Правила GMP.	Вредные физические воздействия фармацевтического производства. Метрология.		4
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Методы отбора проб и пробоподготовка сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Орга	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Методы отбора проб и пробоподготовка сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Орга	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение взвешенных веществ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение взвешенных веществ	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение активного хлора. Решение задач	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных	Определение активного хлора. Решение задач	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	3



	сточных вод			
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение активного хлора. Решение задач	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение перманганатной окисляемости	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение перманганатной окисляемости	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3



2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение железа, хрома, меди	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение железа, хрома, меди	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение железа, хрома, меди	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Коллоквиум 2	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Решение задач	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
3	Загрязнение	Определение новокаина в воздухе.	Размещено в	3



	окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу		Информационной системе «Университет-Обучающийся»	
3	Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу	Определение новокаина в воздухе.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
3	Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу	Решение задач	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
4	Контроль и применение пищевых добавок	Пищевые добавки. Спецификации на пищевые добавки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
4	Контроль и применение пищевых добавок	Пищевые добавки. Спецификации на пищевые добавки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
5	Общая экология	Коллоквиум 1	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
6	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Технологическая схема производства экстракционных препаратов, с анализом систем очистки.		6
6	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Методы очистки воздуха. Удаление вредных веществ из больших объемов парогазовых смесей.		6
6	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Определение параметров качества вентиляционных выбросов. Рекуперация воздуха.		6
6	Технологические методы обеспечения экологических	Организация водоочистки. Типы технологической воды.		6



	условий работы промышленных предприятий.			
6	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Утилизация отходов производства.		6
6	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Воспитательная работа. Организация контроля качества по правилам GMP.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
7	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
7	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
7	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
7	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
7	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
7	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	6
7	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к	Коллоквиум 3	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	3



	пище			
--	------	--	--	--

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Государственная регламентация экологических аспектов производства. Правила GMP.	Нормативные документы об экологических аспектах фармацевтического производства.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	3
1	Государственная регламентация экологических аспектов производства. Правила GMP.	Вредные физические воздействия фармацевтического производства. Метрология.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	3
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Методы отбора проб и пробоподготовка сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Орга	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	1
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Методы отбора проб и пробоподготовка сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Орга	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	1
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение взвешенных веществ	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение взвешенных веществ	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей	Определение активного хлора. Решение задач	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2



	природной среды вредными веществами промышленных сточных вод			
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение активного хлора. Решение задач	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение активного хлора. Решение задач	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение перманганатной окисляемости	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение перманганатной окисляемости	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды	Определение летучих фенолов	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2



	вредными веществами промышленных сточных вод			
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение летучих фенолов	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение железа, хрома, меди	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение железа, хрома, меди	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Определение железа, хрома, меди	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными	Коллоквиум 2	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2



	веществами промышленных сточных вод			
2	Загрязнение окружающей природной среды вредными веществами промышленных сточных вод	Решение задач	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
3	Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу	Определение новокаина в воздухе.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
3	Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу	Определение новокаина в воздухе.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
3	Загрязнение окружающей природной среды промышленными выбросами в атмосферу	Решение задач	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
4	Загрязнение окружающей природной среды металлами, пестицидами, соединениями азота, радиону	Загрязнение окружающей среды соединениями азота, пестицидами, гербицидами, радионуклидами	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	3
5	Контроль и применение пищевых добавок	Пищевые добавки. Спецификации на пищевые добавки	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
5	Контроль и применение пищевых добавок	Пищевые добавки. Спецификации на пищевые добавки	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
6	Общая экология	Коллоквиум I	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
7	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Технологическая схема производства экстракционных препаратов, с анализом систем очистки.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	4



7	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Методы очистки воздуха. Удаление вредных веществ из больших объемов парогазовых смесей.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	4
7	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Определение параметров качества вентиляционных выбросов. Рекуперация воздуха.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	4
7	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Организация водоочистки. Типы технологической воды.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	4
7	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Утилизация отходов производства.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	4
7	Технологические методы обеспечения экологических условий работы промышленных предприятий.	Воспитательная работа. Организация контроля качества по правилам GMP.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	4
8	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
8	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
8	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
8	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к	Биологически активные добавки. Методы анализа.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2



	пище			
8	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
8	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Биологически активные добавки. Методы анализа.	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2
8	Характеристика и методы анализа биологически активных добавок к пище	Коллоквиум 3	подготовка к занятию, работа с электронными ресурсами	2

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Основы экологии и охраны природы./ Под ред. А.П. Арзамасцева // Л.И. Коваленко, Г.М. Родионова, З.В. Чумакова и др. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2008.-416 с.
2	Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической экологии./ Под ред. А. П. Арзамасцева // Л.И. Коваленко, Г.М. Родионова, З.В. Чумакова и др. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007.-176с.
3	Биологически активные добавки к пище (учебное пособие). Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013, Москва, 192с.
4	Электронная библиотека по фармацевтической технологии. Рекомендовано УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве электронного учебника для фармацевтических вузов России. Для высшего медицинского и фармацевтического образования, -том 23 (DVD), Издательский дом «Русский врач». Быков В.А. Демина Н.Б. Скатков С.А. 2005 Москва
5	Промышленная экология. Учебник для студ. ВУЗов. Семенова И.В. М.: Издательский центр «Академия» 2009. -528 с.
6	Промышленная экология: учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений. Калыгин В.Г. М.: Изд.центр «Академия», 2010. – 432 с.
7	Государственная фармакопея 15 издания



Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие: в 2 частях Часть 1. Брежнева Т.А., Краснюк И.И., Провоторова С.И., Веретенникова М.А., Сливкин А.И. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2	Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии (учебное пособие).Под ред. Проф.Г.В.Раменской.Издательство М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2019.- 175с.
3	Методические указания МУК 4.1.3349—16 "Измерение концентраций циазофамида в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест и смывах с кожных покровов операторов " - Методические документы от 10.03.2016 № МУК 4.1.3349—16
4	Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств (утв. приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 14 июня 2013 г. № 916
5	МУ 64-04-002-2002 Производство лекарственных средств. Документация. 2002, МЗ РФ.
6	Коротковских и др. Законодательные и регуляторные основы производства и обращения лекарственных средств. 2012г. М.,1 МГМУ им. И.М.Сеченова. Эл. экз.
7	Организационно-методические основы качества при производстве лекарственных средств. 2012г. М.,1 МГМУ им. И.М.Сеченова. Эл. Экз

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Лекция. Часть 1 Экология. Физико-химические и Химические методы анализа сточных вод	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Лекция. Часть 2 Экология.Физико-химические и Химические методы анализа сточных вод	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Определение фенолов в сточной воде	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



4	ГОСТ Р 56202-2014 к теме биологически активные добавки к пище	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	План выполнения индивидуального задания по теме БАД	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тест по теме " Определение активного хлора в сточной воде"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Тест по теме "Загрязнение ОПС вредными веществами промышленных сточных вод"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Лекция №1. Экология как наука.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Лекция №5. Биологически активные добавки к пище. Нутрицевтики и парафармацевтики.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Чек-лист по фармацевтической экологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Лекция. Часть 2. Химико-фармацевтические предприятия, как источник загрязнения атмосферного воздуха	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Вопросы к коллоквиуму -3 Фармацевтическая экология	Размещено в



		Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Индивидуальное задание пример решения по теме БАД	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Химические и физико-химические методы анализа сточных вод	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Экология. Среда обитания. Общие законы действия факторов среды на организмы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Практические занятия по фармацевтической экологии 4 курс	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Рефераты Тема Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами, пестицидами, соединениями азота и радионуклидами.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
19	Методы анализа загрязняющих веществ в выбросах химико-фармацевтических предприятий, расчетные задачи	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
20	Тест по теме "Загрязнение ОПС промышленными выбросами в атмосферу"	Размещено в Информационной



		системе «Университет- Обучающийся»
21	Определение новокаина в воздухе	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
22	Пищевые добавки	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
23	Задачи к занятию "Определение фенолов в сточной воде"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
24	Консультация по пропущенным занятиям по Фармацевтической экологии	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
25	Тест по теме "Контроль и применение пищевых добавок"	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
26	График консультаций преподавателей кафедры фармацевтической и токсикологической химии	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
27	Задания к Коллоквиуму №1	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
28	Планы лекций и практических занятий по Фармацевтической экологии	Размещено в Информационной системе



		«Университет-Обучающийся»
29	Вопросы к коллоквиуму 2	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
30	Лекция по теме "Определение загрязняющих веществ в рабочей зоне."	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
31	Практическое занятие по теме Перманганатная окисляемость	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
32	Лекция №2. Физико химические и Химические методы анализа сточных вод.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
33	Вопросы для подготовки к курсовому экзамену по фармацевтической экологии (кафедра ФТ)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
34	Ситуационные задачи по теме Определеление новокаина в воздухе рабочей зоны	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
35	Лекция по теме "Биологически активные добавки к пище"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
36	Биологически активные добавки к пище. Учебно-методическое пособие.	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
37	Величины суточного потребления пищевых и биологически активных веществ для взрослых	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
38	Учебный материал по теме определение фенолов в сточной воде	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
39	Лекция по теме "Пищевые добавки"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
40	Задачи к занятию Определение железа в сточной воде	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
41	Определение взвешенных веществ и сухого остатка после прокаливания. Индивидуальные задания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
42	Вопросы для самоконтроля по теме определение фенолов в сточной воде	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
43	Актуальные достижения науки и техники по фармацевтической экологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
44	Тест по теме "Общая экология"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



45	Химические и физико-химические методы анализа сточных вод. Методическое пособие	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
46	Определение железа в сточной воде	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
47	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
48	Тест по теме "Загрязнения ОПС металлами, пестицидами, радионуклидами.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
49	Лекция. Часть 1. Химико-фармацевтические предприятия, как источник загрязнения атмосферного воздуха	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
50	Задачи по теме "Методы анализа сточных вод"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
51	Тренировочный тест по ФОС (Фармацевтическая экология)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
52	Варианты заданий к теме биологически активные добавки к пище	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
53	Лекция Загрязнение окружающей среды пестицидам,соед	Размещено в



	азота,радионуклидами	Информационной системе «Университет-Обучающийся»
54	Тетрадь для самоподготовки по дисциплине	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
55	Тест по теме "Методы анализа биологически активных добавок к пище (БАД)"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
56	Вопросы для подготовки к экзамену кафедра фармацевтической и токсикологической химии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
57	Ситуационные задачи по теме определение фенолов в сточной воде	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
58	КАЛЕНДАРНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
59	Органолептические и физические методы анализа сточных вод. Задания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
60	Лекция №1 часть 2 Экология как наука.Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
61	Лекция №1 часть 1 Экология как наука.Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения	Размещено в Информационной



	окружающей среды	системе «Университет- Обучающийся»
62	Определение активного хлора в сточных водах	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	25	241017, Брянская область, г.о. г. Брянск, г. Брянск, ул. Вокзальная, д.132 (учебный корпус)	Лекционная аудитория на 15 посадочных мест Оборудование: Доска настенная маркерная - 1 шт. Стол ученический - 8 шт. Стул - 16 шт. Рабочее место преподавателя - 1 шт. Шкаф - 1 шт. Ноутбук, имеющий доступ в интернет - 1 шт. Кондиционер - 1 шт.
2	5	241017, Брянская область, г.о. г. Брянск, г. Брянск, ул. Вокзальная, д.132 (учебный корпус)	Учебная аудитория на 15 посадочных мест Оборудование: Доска настенная маркерная - 1 шт. Рабочее место преподавателя - 1 шт. Шкаф - 1 шт. Ноутбук, имеющий доступ в интернет - 1 шт. Кондиционер - 1 шт. Островной химический стол – 4 шт. Шкафы вытяжные с подводом воды – 2 шт. Шкафы для хранения реактивов, лабораторной посуды и приборов – 4 шт. Фотоэлектроколориметр – 1 шт.



			Комплект химических реактивов для выполнения лабораторных работ – 2 шт. Бюретки для титрования – 15 шт. Расходные материалы на 15 человек Комплект лабораторной посуды на 15 человек
3	35	241017, Брянская область, г.о. г. Брянск, г. Брянск, ул. Вокзальная, д.132, (мастерские)	Помещение для самостоятельной работы на 15 посадочных мест Оборудование: Доска настенная маркерная - 1 шт. Стол ученический - 8 шт. Стол - 16 шт. Рабочее место преподавателя - 1 шт. Шкаф - 1 шт. Ноутбук, имеющий доступ в интернет - 1 шт. Кондиционер - 1 шт.

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтической технологии ИФ
Принята на заседании кафедры Фармацевтической технологии ИФ

от «24» февраля 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

Фармацевтической
технологии ИФ

(подпись)

Краснюк И.И.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «22» апреля 2025 г., протокол № 3

Председатель ЦМС

(подпись)

Литвинова Т.М.

(фамилия, инициалы)