

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ»

Направление подготовки: **33.06.01 ФАРМАЦИЯ**

Направленность (специальность): **14.04.02 - ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ**

Уровень образования: **высшее образование – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Квалификация выпускника: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **очная, заочная**

Трудоемкость (зачетные единицы; часы)	6 ЗЕ 216 часов
Цель дисциплины	подготовка квалифицированного специалиста по специальности «Фармацевтическая химия, фармакогнозия», обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: центров по сертификации и контролю качества лекарственных средств, аналитических лабораторий на фармацевтических заводах, фабриках, в аптечных организациях, на складах, в организациях науки и образования, для самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области фармацевтического анализа и разработки лекарственных средств путем проведения прикладных исследований в области фармации.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина П.1.В.1 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины». Дисциплина реализуется в 5-м семестре (на 3-м году обучения) для аспирантов очной и заочной форм обучения, если иное не предусмотрено индивидуальным планом. Изучение дисциплины «Фармацевтическая химия, фармакогнозия» необходимо для формирования компетенций с целью подготовки аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия, подготовке к государственной итоговой аттестации по программе аспирантуры и успешной научно-исследовательской и педагогической работе.
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Программа специалитета 33.05.01 – Фармация Согласно учебному плану образовательной программы аспирантуры, изучению дисциплины предшествуют: П.1.Ф.2. Технология получения лекарств П.1.Ф.3. Организация фармацевтического дела
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	П.2.В.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта проф. деятельности (практика по фармацевтическому анализу). П.3. Научные исследования П.4. Государственная итоговая аттестация
Формируемые компетенции	УК-1, УК-3; УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

<p>Результаты освоения дисциплины</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, проектировать и осуществлять комплексные исследования (УК-1) • российские и международные требования по проведению биофармацевтических исследований при разработке и анализу новых лекарственных средств и участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3) • нормы и принципы научной этики, взаимоотношений в научном сообществе (УК-5); • нормативную документацию, регламентирующую организацию проведения научных исследований в сфере обращения лекарственных средств (ОПК-1,2) • теоретические основы организации и проведения научных исследований в области фармацевтических наук, нормативную документацию, регламентирующую разработку лекарственных средств синтетического и природного происхождения (ОПК-1,2) • общие принципы построения дизайна научного исследования в области фармацевтической химии и фармакогнозии, описания и представления (письменного, публичного) его результатов (ОПК-1,2) • приёмы использования лабораторного и инструментального оборудования в своём научном исследовании (ОПК-3,5) • фармакопейные и нефармакопейные методы анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; внутри и межлабораторный контроль (ОПК – 4.5) • современную приборную базу и методики анализа лекарственных средств (ЛС) и препаратов, методы их стандартизации и оценки качества (ПК-1); • общие методы оценки качества ЛС, возможности использования каждого метода в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры лекарственных веществ (ЛВ), физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС (ПК-1); • структуру нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств, особенности структуры фармакопейной статьи и фармакопейной статьи предприятия (ПК-1); • принципы рационального использования ресурсов лекарственных растений с учетом динамики накопления БАС в сырье (ПК-2); • методы ресурсных исследований по установлению природных запасов лекарственного растительного сырья (ЛРС) и мероприятия по охране естественных эксплуатируемых зарослей ЛР (ПК-2); • химический состав ЛРС, методы идентификации природных соединений и методы их выделения (ПК-3); • основные методы качественного и количественного определения действующих веществ в ЛРС, биологической стандартизации ЛРС (ПК-3); • основные биологические свойства соединений растительного и животного происхождения и медицинское применение препаратов на их основе (ПК-3); • методологию сбора и обработки данных в области фармации (ПК-4); • основы законодательства в области фармации и обращения лекарственных средств (ПК-5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать эксперимент по контролю лекарственных субстанций в различных лекарственных формах (УК-1); • применять знания при проведении биофармацевтических исследований; соблюдать требования, предъявляемые к методам анализа лекарственных веществ, при изучении биологической доступности (УК-3); • следовать основным этическим принципам, принятом в научном общении (УК-5); • пользоваться нормативной документацией, регламентирующей организацию и проведение научных исследований в сфере обращения лекарственных средств (ОПК-1); • пользоваться нормативной документацией, регламентирующей разработку лекарственных средств (ОПК-2); • обосновывать выбор физико-химических методов при разработке методик определения фальсификатов в разных лекарственных формах (ОПК-2);
---------------------------------------	--

- использовать современные приборы и методики, используемые при контроле качества и биофармацевтической оценке различных лекарственных субстанций и препаратов; проводить валидацию используемых приборов, методик, процессов используемых при анализе лекарственных средств (ОПК-3,5);
- валидировать разработанную методику и внедрять ее в анализ лекарственных средств и лекарственного растительного сырья (ОПК-4,5);
- обеспечивать необходимые условия хранения к лекарственным средствам и других фармацевтических товаров в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети (ПК-1);
- выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ (ПК-1);
- планировать анализ ЛС в соответствии с их формой по НД и оценивать их качество по полученным результатам (ПК-1);
- организовывать и проводить заготовку ЛРС (ПК-2);
- анализировать лекарственное сырьё по методикам количественного определения, предусмотренным, соответствующей НД, на содержание основных групп действующих веществ (ПК-3);
- свободно читать оригинальную медицинскую литературу на иностранном языке, что предполагает овладение видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания содержания: просмотрным (ориентировочно-референтным), ознакомительным (обобщающе-референтным) и изучающим (информативным) (ПК-4);
- внедрять в практическую фармацию и систему здравоохранения результаты научных исследований, современных препаратов и разработанных технологий (ПК-5);
- Владеть:
- навыками анализа основных методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях (УК-1);
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- навыками применения этических норм и правил организации, интерпретации и оформлении полученных результатов научных исследований (УК-5);
- технологиями планирования и проектирования научных исследований, в том числе междисциплинарных (ОПК-1);
- навыками самостоятельного проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере обращения лекарственных средств (ОПК-2);
- навыками использования современных приборов и методик (методов) проведения исследований в практике фармацевтического анализа и фармакогнозии (ОПК-5);
- методиками анализа лекарственных средств в соответствии с их формой по нормативным документам и оценивать их качество по полученным результатам (ПК-1);
- подходами к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий по НД (ПК-1);
- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-2);
- навыками организации и проведения сбора ЛРС в соответствии с разработанными и утвержденными инструкциями (ПК-2);
- методами ресурсных исследований по установлению природных запасов ЛРС (ПК-2);
- методиками количественного определения основных групп действующих веществ, предусмотренных соответствующим НД (ПК-3);
- навыками работы с научной печатной литературой и электронными текстами, научными периодическими изданиями, с электронными базами как отечественными, так и зарубежными (ПК-4);
- основными химическими, физико-химическими фармакопейными методами анализа и обеспечивать процесс контроля качества (ПК-4);
- организационно-методическими методами и способами контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организаций науки (академической, отраслевой, вузовской) (ПК-5).

<p>Основные разделы дисциплины</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фармацевтическая химия как наука. Задачи фармацевтической химии. 2. Обеспечение качества лекарственных средств. Контроль качества лекарственных средств. Микробиологический контроль качества лекарственных средств. 3. Получение лекарственных средств. 4. Документы, регламентирующие качество лекарственных средств. 5. Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Декларирование качества лекарственных средств. 6. Современные методы качественного анализа. Способы количественной и полуколичественной оценки содержания примесей. 7. Современные методы количественного анализа. 8. Метрологические основы фармацевтического анализа. 9. Валидационная оценка методик анализа. 10. Фармацевтическая химия и экология. 11. Отечественные школы в области фармакогнозии и изучения лекарственных растений. Основные современные проблемы фармакогнозии. Государственная система стандартизации лекарственных средств. Разработка и утверждение нормативной документации (НД) на ЛРС и фитопрепараты. 12. Принципы современной классификации биологически активных соединений (БАС) природного происхождения и лекарственного растительного сырья: химическая, фармакологическая и смешанная классификация. 13. Пути биосинтеза биологически активных веществ в растениях и их метаболизм. 14. Методы фармакогностического анализа. Современное состояние исследований в области стандартизации лекарственного сырья и фитопрепаратов. 15. Химический состав лекарственных растений и его изменчивость в зависимости от различных факторов. Лекарственное сырье животного происхождения. ЛРС, используемое в гомеопатии и в составе БАД. 16. Товароведческий анализ. Правила приемки ЛРС и методы отбора проб. 17. ЛРС как источник получения лекарственных средств. Получение лекарственных веществ природного происхождения, изучение безопасности и фармакологической активности. 18. Ресурсоведение лекарственных растений. Особенности сбора, заготовки и сушки ЛРС, содержащего различные группы биологически активных соединений. Состояние лекарственной сырьевой базы. Пути и методы переработки ЛРС. 19. Аналитическое обеспечение контроля качества лекарственных средств соответствии с требованиями международных стандартов. 20. Междисциплинарные исследования по проблеме создания новых инновационных средств природного происхождения. 21. Современные тренды развития фармакогнозии
<p>Виды учебной работы</p>	<p>Лекции, практические занятия, самостоятельная работа аспиранта</p>
<p>Используемые инновационные (активные и интерактивные) методы обучения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лекция-визуализация 2. Проблемная лекция 3. Практическое занятие в форме практикума
<p>Формы текущего (рубежного) контроля</p>	<p>Опрос, тесты, ситуационные задачи, практические навыки</p>
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Кандидатский экзамен по специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия</p>