



РОЛЬ ПЕДАГОГА-ФАРМАКОГНОЗИСТА В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

*Хасанова Г.Р.-ассистент кафедры фармакогнозии и
фармацевтической технологии. Самаркандский государственный
медицинский университет*

*Шунқоров Т. М-Сузангаранский техникум общественного
здравоохранения им. Абу Али Ибн Сины*

*Азимова С.Н- биотехнология, инженеринг ва фармация факультети
5 боскич талабаси биотехнология, инженеринг ва фармация
факультети 5 боскич талабаси*

*Рашидова Дилдора Шавкатовна - студентка 3 курса факультета
биотехнологии, инженеринг ва фармации факультети*

Аннотация: В статье рассматриваются основные направления деятельности педагога-фармакогноста в системе высшего фармацевтического образования. Показано, что современная подготовка фармацевтических кадров требует интеграции фундаментальных знаний о лекарственных растениях, практико-ориентированных навыков и исследовательских компетенций. Определены цель и задачи преподавателя фармакогнозии, раскрыта их роль в формировании профессиональных компетенций будущих специалистов. Представлены актуальные педагогические подходы, обеспечивающие высокое качество подготовки студента. Сформулированы выводы о значении фармакогнозии как ключевой дисциплины в образовательной системе.

Ключевые слова: фармакогнозия, фармацевтическое образование, педагог-фармакогност, лекарственное растительное сырьё, образовательные технологии, профессиональная компетентность.



Актуальность

Фармакогнозия является одной из базовых дисциплин фармацевтического образования, обеспечивающей глубокие знания о лекарственных растениях, биологически активных веществах и стандартизации растительного сырья. Рост интереса к фитотерапии, расширение номенклатуры фитопрепаратов, активное использование растительных компонентов в фармацевтических технологиях усиливают значение качественной подготовки специалистов в данной сфере.

Современный фармацевт должен уметь проводить анализ лекарственного растительного сырья, разбираться в методах фитохимических исследований, владеть практическими навыками диагностики сырья и понимать механизмы действия биологически активных соединений. Поэтому роль педагога-фармакогноста заключается не только в передаче знаний, но и в формировании научного мировоззрения, исследовательского интереса, профессиональной компетентности и готовности к практической деятельности.

В условиях цифровизации образования, обновления фармакопейных требований, внедрения инновационных лабораторных методов и повышения требований к качеству лекарств, педагог-фармакогност становится ключевой фигурой в подготовке конкурентоспособного специалиста фармацевтической отрасли.

Цель исследования

Определить содержание, структуру и педагогическую значимость деятельности преподавателя фармакогнозии в ВУЗе, а также проанализировать его роль в формировании профессиональных компетенций будущих фармацевтов.

Задачи исследования

Проанализировать специфику преподавания фармакогнозии в системе высшего фармацевтического образования.



Определить основные функции, обязанности и направления деятельности педагога-фармакогноста.

Систематизировать образовательные, практические и научно-исследовательские задачи преподавателя.

Рассмотреть современные педагогические подходы, применяемые при обучении фармакогнозии.

Обосновать значение фармакогнозии как дисциплины для подготовки высококвалифицированных фармацевтов.

Основная часть

1. Роль и функции педагога-фармакогноста

Педагог-фармакогност выполняет комплексную профессиональную деятельность, объединяющую образовательные, научно-исследовательские, воспитательные и методические функции. Его ключевая роль заключается в обеспечении студентов фундаментальными и практическими знаниями, необходимыми для диагностики, стандартизации и анализа лекарственного растительного сырья.

Преподаватель формирует у студентов объединённые компетенции: ботанические, химические, фармакологические, аналитические. Он обеспечивает связь теории и практики, создавая условия для формирования у будущих фармацевтов навыков самостоятельной научной и профессиональной работы.

2. Образовательные задачи педагога-фармакогноста

В рамках образовательной деятельности преподаватель должен:

раскрыть теоретические основы фармакогнозии как науки о лекарственных растениях и биологически активных веществах;

сформировать у студентов знания о морфологических, анатомических и химических особенностях лекарственного растительного сырья;

обучить правилам заготовки, хранения и стандартизации растительного сырья;

обеспечить подготовку к работе с фармакопейными монографиями и нормативными документами;

создать условия для глубокого усвоения принципов таксономии, систематики растений, анализа БАВ.

Эти задачи позволяют студентам понимать взаимосвязь между химическим составом растений и их фармакологической активностью, что является основой для дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Практико-ориентированная деятельность педагога-фармакогноста

Практико-ориентированная деятельность является ключевым компонентом подготовки будущих фармацевтов, поскольку фармакогнозия как дисциплина непосредственно связана с лабораторной работой, микроскопической диагностикой и анализом растительного сырья. Эффективная организация практических занятий позволяет студентам не только дополнять теоретические знания, но и формировать устойчивые профессиональные навыки, необходимые в производственной, аналитической и научной деятельности.

Педагог-фармакогност в этом направлении выполняет многоплановые функции, охватывающие организацию лабораторных работ, практических тренингов, экскурсий, производственной практики и исследовательских проектов. Важным элементом является формирование у студента способности самостоятельно проводить анализ ЛРС, интерпретировать результаты и применять их в фармацевтической практике.

а)Лабораторные занятия как основа профессиональной подготовки

Лабораторный практикум является фундаментом практико-ориентированного обучения. Преподаватель обеспечивает:

подготовку лабораторных методик, инструкций и рабочих протоколов; обеспечение студентов образцами сырья, реактивами, микропрепаратами, микроскопами;

проведение инструктажа по технике безопасности и правильной лабораторной практике (GLP);

обучение методам микроскопического анализа, включая определение диагностических признаков тканей, типов клеток, волосков, секреторных структур;

освоение методик качественного анализа биологически активных веществ (флавоноидов, алкалоидов, гликозидов и др.);

формирование навыков количественного анализа — спектрофотометрического, титrimетрического, хроматографического.

Лабораторные занятия направлены на развитие точности, аккуратности, аналитического мышления — качеств, которые определяют успешность будущего фармацевта.

Макро- и микроскопическая диагностика ЛРС

Одним из главных аспектов практики является обучение диагностике растительного сырья. Педагог организует занятия, направленные на:

изучение морфологических признаков листьев, цветов, корней, плодов, коры;

сравнение образцов подлинного и фальсифицированного ЛРС

выявление возможных примесей;

освоение методов приготовления временных и постоянных микропрепаратов;

определение анатомических структур, характерных для различных ботанических семейств.

Этот компонент обучения важен для подготовки специалистов, способных проводить контроль качества лекарственного сырья на производстве и в лабораториях.

в). Обучение методам химического и фитохимического анализа



В рамках практико-ориентированной подготовки студент должен освоить широкий спектр экспериментальных методик. Педагог обеспечивает обучение:

тонкослойной хроматографии (ТСХ) для определения состава БАВ;

спектроскопии, позволяющей выявлять количественное содержание веществ;

экстракционным методикам (настаивание, мацерация, перколяция);

определению влажности, золы, экстрактивных веществ;

постановке качественных реакций на основные группы химических соединений.

Такие компетенции являются обязательными для работы в испытательных лабораториях и отделах контроля качества фармацевтических предприятий.

г). Организация учебной, производственной и преддипломной практики

Практики — важный этап, позволяющий студентам применить знания в реальных условиях. Педагог-фармакогност:

подбирает базовые организации (аптеки, фармпредприятия, лаборатории контроля качества, ботанические сады);

составляет программу практики, включая перечень компетенций, которые должен освоить студент;

контролирует выполнение практических заданий;

консультирует по вопросам сбора, идентификации и обработки сырья;

оценивает отчёты и результаты изучения сырьевых объектов.

Практика позволяет студенту увидеть полный цикл работы с растительным сырьём — от заготовки до стандартизации.

д). Полевые занятия и экскурсии

Фармакогнозия тесно связана с ботаникой и экологией, поэтому полевые занятия являются неотъемлемым компонентом практического обучения. Педагог организует:

экскурсии в ботанические сады, оранжереи, лесные массивы;

знакомство студентов с дикорастущими и культивируемыми лекарственными растениями;

обучение правилам сбора сырья с учётом экологических требований;

участие студентов в формировании гербарных коллекций.

Такая работа помогает будущим фармацевтам лучше понимать природное разнообразие растений и их сырьевые особенности.

е). Ведение исследовательских проектов и студенческой научной деятельности

Педагог-фармакогност активно вовлекает студентов в научную работу:

формирует небольшие исследовательские группы;

помогает выбрать тему работы по анализу растительного сырья;

обучает методам статистической обработки результатов;

консультирует при подготовке научных публикаций, докладов, презентаций;

организует участие в конференциях и научных конкурсах.

Участие в исследовательских проектах формирует у студентов навыки самостоятельного анализа, критического мышления, постановки экспериментов — ключевые качества будущих профессионалов.

с). Формирование практических компетенций согласно требованиям ФГОС и фармакопей

Педагог обеспечивает соответствие практического обучения профессиональным стандартам. В рамках занятий формируются компетенции:

диагностика и идентификация ЛРС;

определение подлинности сырья;



работа с фармакопейными стандартами;
выполнение аналитических методик по нормативной документации;
ведение лабораторного журнала;
оформление результатов анализа согласно требованиям GMP/GLP.

Эти навыки составляют профессиональный фундамент специалиста фармацевтического профиля.

Практические занятия — ключевой элемент обучения фармакогнозии.

В их рамках преподаватель:

обучает методам макро- и микроскопической диагностики сырья;

формирует навыки постановки качественных реакций на биологически активные вещества;

развивает умение работать с лабораторными приборами, микроскопами, реактивами, фармакопейными атласами;

организует выполнение индивидуальных лабораторных работ;

обеспечивает практическую подготовку студентов на базе аптек, лабораторий контроля качества, ботанических садов.

Практико-ориентированный подход обеспечивает формирование профессиональных навыков, соответствующих требованиям фармацевтической отрасли.

4. Научно-исследовательская работа преподавателя

Научная деятельность является важной частью работы педагога-фармакогнозиста. Он:

вовлекает студентов в исследовательские проекты и научные кружки;

направляет выполнение курсовых, дипломных и магистерских работ;

организует фитохимические исследования, изучение микроскопических характеристик сырья, анализ БАВ;

формирует у студентов навыки проектной деятельности, критического мышления и научного анализа;

способствует публикационной активности и участию в научных конференциях.

Этот компонент деятельности укрепляет научный потенциал студентов и повышает качество подготовки специалистов.

5. Воспитательная и профессионально-этическая деятельность

Педагог-фармакогност формирует у студентов:

- ответственное отношение к природным ресурсам;
- понимание необходимости бережного обращения с лекарственными растениями;
- экологически ориентированное мировоззрение;
- культуру научного поиска;
- этику фармацевтического работника и дисциплину исследовательского труда.

Эти направления служат основой профессионального становления будущего специалиста.

6. Методическая деятельность и инновационные подходы

Современный образовательный процесс требует от педагога постоянного совершенствования методик преподавания. В рамках своей работы преподаватель:

разрабатывает учебно-методические комплексы, рабочие программы, электронные курсы;

внедряет цифровые ресурсы: электронные гербарии, базы данных фитохимических исследований, тестовые программы;

использует интерактивные методы: кейс-технологии, проблемное обучение, элементы проектной деятельности;

применяет междисциплинарный подход, связывая фармакогнозию с ботаникой, фармакологией, фармацевтической химией и технологией лекарственных форм;



регулярно повышает квалификацию, участвует в семинарах и профессиональных конференциях. Методическая деятельность обеспечивает актуальность и качество образовательного процесса, делая обучение современным и эффективным.

Выводы. Анализ деятельности педагога-фармакогноста показал, что его работа охватывает широкий спектр образовательных, научных, практических и воспитательных задач. Преподаватель обеспечивает формирование у студентов системных знаний о лекарственных растениях, навыков анализа и стандартизации сырья, умений работать в лабораторных условиях и вести исследовательскую деятельность.

Фармакогнозия остаётся ключевой дисциплиной в подготовке будущих фармацевтов, а педагог-фармакогност — центральной фигурой, обеспечивающей качество профессионального образования. Его деятельность способствует формированию конкурентоспособных специалистов, востребованных в фармацевтической отрасли, научных институтах и производственных лабораториях.

Таким образом, роль преподавателя фармакогнозии в ВУЗе является стратегически важной для развития фармацевтического образования и обеспечения отрасли квалифицированными кадрами.

Литературы

Brundtland, G.H. *Our Common Future*. Oxford University Press, 1987.

Daly, H., & Farley, J. *Ecological Economics: Principles and Applications*. Washington: Island Press, 2011.

United Nations Environment Programme (UNEP). *Global Environment Outlook 6 (GEO-6)*. Nairobi, 2019.

Sachs, J. *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press, 2015.

OECD. *Green Growth Indicators 2021*. Paris: OECD Publishing, 2021.

World Bank. *Toward Green Transition: Environmental Sustainability and Climate Change*. Washington D.C., 2020.



O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi. O‘zbekiston Respublikasining ekologik siyosati bo‘yicha hisobot, 2023.

Abdullayev, M. Atrof-muhit muhofazasi va ekologik xavfsizlik asoslari. Toshkent: Fan nashriyoti, 2020.

Qodirova, N., Sharipov, B. “Yashil iqtisodiyotning milliy rivojlanish strategiyalaridagi o‘rni”, *Ekologiya va hayot*, №4, 2022.

Дополнительные литературы

- 1.Бахриева, Д. У., & Хамраева, Ш. Ш. (2025). ВЫРАЩИВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ: ПУТИ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 80(1), 19-25.
- 2.Хасанова, Г. Р., Магрипова, Д. Ф., & Алибоева, Ш. У. (2025). РОЛЬ ЛИМОНА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 80(1), 26-32.
- 3.Хасанова, Г. Р., & Набиев, Д. (2025). ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТЬЯ ГРЕЧЕСКОГО ОРЕХА-JUGLANS REGIA L. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 81(2), 193-199.
- 4.Хасанова, Г. Р., Юнусова, Ш., Рафикова, Ш. В., Алибоева, Ш. У., & Мамаюсупова, З. Б. (2025). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОТЕРАПИИ В РАННЕМ ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 81(2), 200-207.
- 5.Хасанова, Г. Р., Исройилова, Ш., Тургунбоева, Н., & Юсупов, Ш. (2025). ЭМАН МЕВАЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 81(2), 208-214.
- 6.Хасанова, Г. Р., & Набиев, Д. (2025). ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТЬЯ ГРЕЧЕСКОГО ОРЕХА-JUGLANS REGIA L. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 81(2), 193-199.

- 7.Хасанова, Г. Р., Эшниязова, Н. А., & Турабоева, Л. М. (2025). ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ МОЛЕКУЛ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 80(4), 61-66.
- 8.Хасанова, Г. Р. (2025). ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРНЕВИЩАХ И КОРНЯХ ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ-INULA HELENIUM L., ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНИЙ АЗИИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 79(3), 157-164.
- 9.Хасанова, Г. Р., Хамдамова, М., Мамаюсупова, Ф. Б., & Мамаюсупова, З. Б. (2025). ЛЕЧЕБНАЯ МАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ-MEDICINAL RASPBERRIES. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 80(4), 54-60.
- 10.Хасанова, Г. Р., & Набиев, Д. (2025). ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТЬЯ ГРЕЧЕСКОГО ОРЕХА-JUGLANS REGIA L. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 81(2), 193-199.
- 11.Mustafayevich, O. S., & Raxmatullayevna, X. G. (2025). STUDY OF THE EFFECTS OF EXTERNAL CONDITIONS ON THE PERFORMANCE OF THE "TPG-SN4" METHANE DETECTOR. Research Focus, 4(6), 32-36.
12. Hasanova G. R., Burhanova D. S. & Norkulova H. S. (2025). GEL'MINTOZLARNI TASHXISLASHDA ZAMONAVIY BIOTEXNOLOGIYALAR: PTSR, IFA VA BOSHQA USULLAR. Development Of Science, 11(5), pp. 320-327. <https://doi.org/0>
13. Хасанова, Г. Р. (2025). ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРНЕВИЩАХ И КОРНЯХ ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ-INULA HELENIUM L., ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНИЙ АЗИИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 79(3), 157-164.

- 14.Хасанова, Г. Р., & Рашидова, Д. Ш. (2025). ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ—
TANACETUM VULGARE
Л. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 80(4),
47-53
- 15.Хасанова, Г. Р. (2025). ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРНЕВИЩАХ И КОРНЯХ ДЕВЯСИЛ
ВЫСОКИЙ-INULA HELENIUM L., ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА
ТЕРРИТОРИИ СРЕДНИЙ АЗИИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И
ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 79(3), 157-164.
16. Хасанова, Г. Р., & Набиев, Д. (2025). ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТЬЯ
ГРЕЧЕСКОГО ОРЕХА-JUGLANS REGIA L. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И
ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 81(2), 193-199.
17. Хасанова, Г. Р., Исропилова, Ш., Тургунбоева, Н., & Юсупов, Ш. (2025).
ЭМАН МЕВАЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШ
УСУЛЛАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В
МИРЕ, 81(2), 208-21
18. Хасанова, Г. Р., Юнусова, Ш., Рафикова, Ш. В., Алибоева, Ш. У., &
Мамаюсупова, З. Б. (2025). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОТЕРАПИИ В РАННЕМ
ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ
ИДЕИ В МИРЕ, 81(2), 200-207.
19. Хасанова, Г. Р., Алимарданова, Ж. Б., & Мардонов, С. У. (2025).
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА
СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА. Ta'lim
innovatsiyasi va integratsiyasi, 58(1), 22-28.
- 20.Хасанова, Г. Р., Маллаева, Г. Б., & Розикова, Ш. А. (2025). ПОРТУЛАК
ТАРКИБИДАГИ БИОЛОГИК МОДДАЛАРНИНГ ФИТОКИМЁВИЙ
ТАҲЛИЛИ ВА УНИНГ ФОЙДАЛИ ЖИХАТЛАР. Ta'lim innovatsiyasi va
integratsiyasi, 58(1), 29-32.