

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)
ФАКУЛЬТЕТ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПРИНЯТО»

Ученым советом ФГБОУ ВО
Астраханский ГМУ
Минздрава России
протокол № 6
от «22» февраля 2022 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО
Астраханский ГМУ Минздрава России
д.м.н., профессор
О.А. Башкина /
«24» февраля 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

По специальности: Фармация

Трудоемкость: 36 академических часа

Форма освоения: очно-заочная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Астрахань, 2022

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Природные источники получения лекарственных средств» обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России.

Протокол заседания кафедры № 7 от 18.02. 2022г.

Зав. кафедрой фармакогнозии,
фармацевтической технологии и биотехнологии
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,
д.м.н., профессор



М.А. Самокруева

Программа рекомендована к утверждению рецензентом:

Заведующий отделом сопровождения научно-исследовательских работ,
старший научный сотрудник лаборатории синтеза инновационных
лекарственных средств НЦИЛС
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России,
д.м.н., доцент



В.В. Багметова

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Природные источники получения лекарственных средств» (далее – Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор



М.А. Самотруева

Состав рабочей группы:

№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1	М.А. Самотруева	д.м.н., профессор	Заведующая кафедрой фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
2	М.У. Сергалнева	к.б.н.	Старший преподаватель кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование
ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт
ПС - профессиональный стандарт
ОТФ - обобщенная трудовая функция
ТФ - трудовая функция
ЕКС - Единый квалификационный справочник
ПК - профессиональная компетенция
ЛЗ - лекционные занятия
ДОТ - дистанционные образовательные технологии
ЭО - электронное обучение
ИА - итоговая аттестация
УП - учебный план
АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика Программы

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель реализации программы
- 1.4. Планируемые результаты обучения

2. Содержание Программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы модулей
- 2.4. Оценка качества освоения программы
 - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации
 - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы
- 2.5. Оценочные материалы

3. Организационно-педагогические условия Программы

- 3.1. Материально-технические условия
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.3. Кадровые условия
- 3.4. Организация образовательного процесса

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам:
- Профессиональный стандарт «Провизор» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 9 марта 2016 г. N 91н, регистрационный номер 41709).
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России от 28.09.2016 г. № 2408.

1.2. Категории обучающихся

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. N707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями на 4 сентября 2020 года) к фармацевтическим работникам специальности «Фармация» установлены требования:

Уровень профессионального образования:

Высшее образование – специалитет по специальности: «Фармация».

Свидетельство об аккредитации специалиста

Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях» обучение по программам дополнительного профессионального образования работников, имеющих высшее фармацевтическое образование, не соответствующее указанным выше квалификационным характеристикам и квалификационным требованиям, но имеющих непрерывный стаж практической работы по соответствующей медицинской или фармацевтической специальности более 5 лет организуется для работников, имеющих стаж работы 10 лет и более, по программам дополнительного профессионального образования в виде повышения квалификации.

Условиями зачисления работников для обучения по программам дополнительного профессионального образования являются:

-личное заявление работника;

-наличие документов, подтверждающих соответствие уровня профессионального образования квалификационным требованиям, предъявляемым к соответствующим специалистам с медицинским или фармацевтическим образованием;

-наличие документов, подтверждающих непрерывный стаж практической работы по соответствующей фармацевтической (медицинской) специальности более 5 лет (для работников, не соответствующих квалификационным требованиям по специальности «Фармация»).

1.3 Цель реализации программы

Совершенствование и приобретение новых профессиональных компетенций, а также повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Фармация».

Вид профессиональной деятельности: фармацевтическая практика в области контроля качества лекарственных средств

Уровень квалификации: 7.

Связь Программы с Профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт: провизор		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
А. Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	А/03.7	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
	А/04.7	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствуется и/или осваивает следующие/новые ПК

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
УК-6	способность к определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	А/03.7 А/04.7
	должен знать: основные биологические, физико-химические и химические методы анализа, для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	
	должен уметь: применять - основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	
	должен владеть: навыками - основных биологических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	
ПКР-9	способность к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	А/03.7 А/04.7

	<p>должен знать: методы экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>	
	<p>должен уметь: применять</p> <ul style="list-style-type: none"> - математические методы и математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов 	
	<p>должен владеть: навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - математических методов и математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов 	

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Природные источники получения лекарственных средств»

36 ак. часов; форма обучения – очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№ №	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе					Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				ПК	Форма контроля
				ЛЗ	СЗ	ПЗ	Симуляционное обучение	Стажировка		ЛЗ	СЗ	ПЗ	Симуляционное обучение		
I.	Модули/темы														
1.	Введение.	5	3	3	-	-	-	-	2	2	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
1.1	Основные понятия: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье. Лекарственные средства, классификация по способам получения. Группы природных источников лекарственных средств.	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
1.2	История и принципы создания лекарственных средств на основе природных источников.	3	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
2.	Растения – основные природные источники лекарственных средств	13	7	7	-	-	-	-	6	6	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование

2.1	Алкалоиды, витамины, ферменты, дубильные вещества, флавоноиды, полисахариды, сердечные гликозиды растительного происхождения, общая характеристика, свойства, растительные источники, применение в медицине и фармации.	13	7	7	-	-	-	-	6	6	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
3.	Лекарственное сырье животного происхождения	10	5	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
3.1.	Продукты переработки органов и тканей крупного рогатого скота (панты, хрящи, сухожилия). Жироподобные вещества и воски. Поджелудочная железа животных источник инсулина,	10	5	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование

	глюкагона, соматостатина. Продукты жизнедеятельности пчел. Яды змей, пиявки.														
4.	Минеральное сырье – как природный источник получения лекарственных препаратов	3	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
4.1.	Вещества, выделяемые из продуктов переработки твердого топлива и коксохимического производства и их использование в создании лекарственных средств. Вещества, выделяемые из продуктов нефтеоргсинтеза и их использование в создании лекарственных средств.	3	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
5.	Микроорганизмы как природный	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование

	источник получения антибиотиков														
5.1.	Основные источники получения природных антибиотиков – актиномицеты (стрептомицеты), плесневые грибы – (грибы рода <i>Serphalosporium</i> и <i>Penicillium</i>), типичные бактерии – эубактерии, бациллы, псевдомонады. Способы получения: биологический синтез, химический синтез, комбинированный метод.	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	УК-6 ПКР-9	Тестирование
II.	Итоговая аттестация	3	2						1					УК-6 ПКР-9	Тестирование
III.	Всего по программе	36	20	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-		

2.2 Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 1 недели: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

2.3 Рабочие программы учебных модулей

МОДУЛЬ 1

Введение

Код	Наименования тем
1.1	Основные понятия: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье. Лекарственные средства, классификация по способам получения. Группы природных источников лекарственных средств.
1.2	История и принципы создания лекарственных средств на основе природных источников.

МОДУЛЬ 2

Растения – основные природные источники лекарственных средств

Код	Наименования тем
2.1	Алкалоиды, витамины, ферменты, дубильные вещества, флавоноиды, полисахариды, сердечные гликозиды растительного происхождения, общая характеристика, свойства, растительные источники, применение в медицине и фармации.

МОДУЛЬ 3

Лекарственное сырье животного происхождения

Код	Наименования тем
3.1	Продукты переработки органов и тканей крупного рогатого скота (панты, хрящи, сухожилия). Жироподобные вещества и воски. Поджелудочная железа животных источник инсулина, глюкагона, соматостатина. Продукты жизнедеятельности пчел. Яды змей, пиявки.

МОДУЛЬ 4

Минеральное сырье – как природный источник получения лекарственных препаратов

Код	Наименования тем
4.1	Вещества, выделяемые из продуктов переработки твердого топлива и коксохимического производства и их использование в создании лекарственных средств. Вещества, выделяемые из продуктов нефтеоргсинтеза и их использование в создании лекарственных средств.

МОДУЛЬ 5

Микроорганизмы как природный источник получения антибиотиков

Код	Наименования тем
5.1	Основные источники получения природных антибиотиков – актиномицеты (стрептомицеты), плесневые грибы – (грибы рода <i>Cephalosporium</i> и <i>Penicillium</i>), типичные бактерии – эубактерии, бациллы, псевдомонады. Способы получения: биологический синтез, химический синтез, комбинированный метод.

2.4. Оценка качества освоения программы

2.4.1 Формы контроля и итоговой аттестации.

2.4.1.1 Контроль результатов обучения проводится:

- в виде текущего контроля посредством тестового контроля в автоматизированной

системе дополнительного профессионального образования (далее - АС ДПО) или письменно;

- в виде итоговой аттестации (ИА). Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех текущих контролей в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО).

2.4.1.2 Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2 Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы определяется Положением об организации итоговой аттестации обучающихся на факультете дополнительного профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

2.5 Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде тестов на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия

3.1.1 Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Вид занятий, которые проводятся в помещении	Этаж, кабинет
1	кафедра фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России 414000, г. Астрахань, ул. Зои Космодемьянской, 80/ ул. Мечникова, 20	ЛЗ	2 этаж, кабинеты № 211, 212 (Учебные аудитории для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)

3.1.2 Перечень используемого для реализации программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Ноутбук Lenovo G500
2.	Проектор Asus B1M
3.	Экран проекционный с электроприводом
4.	Многофункциональное устройство PANTUM M7100DW
5.	Принтер Kyocera FS-1040
6.	Ноутбук ASUS X541NC-GQ081T
7.	Программы компьютерные Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского. Лицензионные соглашения имеются

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1 Литература

№№	Основная литература
1.	Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев Фармакогнозия. – М.: Медицина, 2007. – 656 с.
2.	И.А. Самылина, Г.П. Яковлев Фармакогнозия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 976 с.
3	Плетенёва Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Под ред. Т. В. Плетенёвой – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента». – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426340.html . Режим доступа: для авторизованных пользователей
Дополнительная литература	
4.	Калинкина Г.И., Сальникова Е.Н., Исайкина Н.В., Коломиец Н.Э. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья, химический анализ. – В 2-х ч. Ч.II. Химический анализ: Учебное пособие. – 2008. – 55 с.
5.	Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учеб. пособие / И.В. Гравель, Я.Н. Шойхет, Г.П. Яковлев, И.А. Самылина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 301 с.
6.	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учеб. пособие для студентов мед. Вузов / Н.В. Бобкова и др.; под ред. И. А. Самылиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 288 с.
7.	Раменская Г.В. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие по производственной практике / под ред. Г.В. Раменской, С.К. Ордабаевой – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента». – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439791.html . Режим доступа: для авторизованных пользователей

3.2.2 Информационно-коммуникационные ресурсы

№.№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Электронная научная библиотека	http://www.elibrary.ru
2.	База данных MEDLINE/Pubmed	http://www.pubmed.com , http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez
3.	Международная периодическая медицинская литература	http://www.futuremedicine.com
4.	Специализированный информационно-аналитический журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники	http://www.remedium-journal.ru
5.	Информационный сайт по медицине	http://www.mfm.nnov.ru
6.	Фармакопеи онлайн (USP, BP, EP)	http://www.uspbpep.com
7.	Научный журнал «Химия растительного сырья»	http://www.chem.asu.ru
8.	сайт научно-практического журнала «Фармация»	http://www.rusvrach.ru

3.3 Кадровые условия

№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1	Самотруева М.А.	д.м.н., профессор	Заведующая кафедрой фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России
2	Сергалиева М.У.	к.б.н.	Старший преподаватель кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по фармации в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 70%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 50%.

3.4. Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: цикл лекций, аттестация в виде тестирования.

1. Лекции проводятся:

Частично с ДОТ и ЭО, очно (синхронно), в виде вебинаров и видеоконференций.

2. Автоматизированная система ЭОИС ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к электронно-информационной образовательной среде ЭОИС ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ. В ЭОИС размещены контрольно-измерительные материалы, презентации, учебно-методические пособия по тематике модулей.

После внесения данных обучающегося в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор – логин и пароль, что позволяет ему входить в ЭОИС под собственными идентификационными данными.

ЭОИС обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и итоговой аттестаций.