

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»

С.П.Рубникович



Рег. № УД-26.06.2025  
0912-01-25/2526 /уч.

**Контрольный  
экземпляр**

**ФАРМАКОГНОЗИЯ**

Учебная программа учреждения образования  
по учебной дисциплине для специальности

**7-07-0912-01 «Фармация»**

Учебная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом специального высшего образования по специальности 7-07-0912-01 «Фармация», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.09.2023 № 302/127; учебного плана по специальности 7-07-0912-01 «Фармация», утвержденного 11.04.2023, регистрационный № 7-07-0912-01/уп/о; учебного плана по специальности 7-07-0912-01 «Фармация», утвержденного 11.04.2023, регистрационный № 7-07-0912-01/уп/зо.

#### **СОСТАВИТЕЛИ:**

О.В.Мушкина, заведующий кафедрой организации фармации с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат фармацевтических наук, доцент;

Н.С.Гурина, декан фармацевтического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор биологических наук, профессор;

О.А.Ёршик, доцент кафедры организации фармации с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат фармацевтических наук, доцент;

Т.Л.Тумеля, заведующий республиканской контрольно-аналитической лабораторией республиканского унитарного предприятия «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»

#### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра фармацевтической технологии с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

Покачайло Л.И., заместитель директора по науке и развитию иностранного производственного унитарного предприятия «Мед-интерпласт», кандидат фармацевтических наук

#### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой организации фармации с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(протокол № 10 от 18.04.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»  
(протокол № 10 от 26.06.2025)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Фармакогнозия» – учебная дисциплина модуля «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», содержащая систематизированные научные знания о лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье, лекарственном сырье животного и природного происхождения.

**Цель** учебной дисциплины «Фармакогнозия» – формирование специализированных компетенций для комплексного изучения лекарственных растений, лекарственного сырья растительного, животного и природного происхождения, а также продуктов их первичной переработки; контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.

**Задачи** учебной дисциплины «Фармакогнозия» состоят в формировании у студентов знаний об основных понятиях фармакогнозии; методах фармакогностического анализа; номенклатуре лекарственного растительного сырья, лекарственного сырья животного и природного происхождения; химическом составе лекарственных растительных препаратов, разрешенных для применения в медицине; умений и навыков, необходимых для определения подлинности и качества лекарственного растительного сырья методами, предусмотренными техническими нормативными правовыми актами.

### **Связи с другими учебными дисциплинами**

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Фармакогнозия», необходимы для успешного изучения следующих дисциплин: «Фармацевтическая помощь», «Аптечная технология лекарственных средств», «Фармацевтическая химия».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины «Фармакогнозия», должен обладать следующими специализированными компетенциями:

выбирать и использовать соответствующие методы и технологии при проведении контроля качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, оценивать полученные результаты;

организовывать культивирование лекарственных растений и проводить заготовку лекарственного растительного сырья.

В результате изучения учебной дисциплины «Фармакогнозия» студент должен:

#### **знать:**

морфологические группы, номенклатуру лекарственного растительного сырья;

основные группы биологически активных веществ, физико-химические свойства, методы выделения, очистки, качественного анализа, количественного определения;

лекарственные растительные препараты, препараты животного и природного происхождения, разрешенные для применения в медицине;

**уметь:**

выбирать и использовать соответствующие методы при проведении контроля качества лекарственного растительного сырья, оценивать полученные результаты;

применять номенклатуру лекарственного растительного сырья, лекарственного сырья животного и природного происхождения; лекарственных растительных препаратов, разрешенных для применения в медицине;

оказывать фармацевтическое консультирование при реализации лекарственных растительных препаратов, препаратов животного и природного происхождения, разрешенных для применения в медицине;

**владеть:**

навыками идентификации лекарственных растений в гербаризированном виде;

навыками идентификации лекарственного растительного сырья по внешним признакам;

навыками микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья;

навыками использования титриметрических, гравиметрических, спектрофотометрических, фотоколориметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья;

навыками определения подлинности и качества лекарственного растительного сырья.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

**Всего на изучение учебной дисциплины** отводится 325 академических часов, из них 179/42<sup>1</sup> аудиторных часов и 146/283<sup>1</sup> часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 27/9<sup>1</sup> часов лекций (в том числе 6 часов управляемой самостоятельной работы (УСР)), 152/33<sup>1</sup> часа лабораторных занятий.

Форма получения образования – очная дневная (заочная).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета (5/7<sup>1</sup> семестр) и экзамена (6/8<sup>1</sup> семестр).

---

<sup>1</sup> Для заочной формы получения образования.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО СЕМЕСТРАМ

Код, название специальности	Семестр	Общее количество академических часов	Количество аудиторных часов				Самостоятельных внеаудиторных	Форма промежуточной аттестации
			всего	из них				
				лекций		лабораторных занятий		
				аудиторных	УСР			
7-07-0912-01 «Фармация» (очная дневная форма получения образования)	5	115	91	12	3	76	24	Зачет
	6	210	88	9	3	76	122	Экзамен
Всего часов	-	325	179	21	6	152	146	-
7-07-0912-01 «Фармация» (заочная форма получения образования)	6	30	3	3	-	-	27	-
	7	145	18	3	-	15	127	Зачет
	8	150	21	3	-	18	129	Экзамен
Всего часов	-	325	42	9	-	33	283	-

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**(ОЧНАЯ ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)**

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций (в т.ч. УСП)	лабораторных
<b>1. Общая фармакогнозия</b>	<b>4,5</b>	<b>22,5</b>
1.1. Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья	3	18
1.2. Фитотерапия. Сборы. Растительные чаи	1,5	4,5
<b>2. Частная фармакогнозия</b>	<b>22,5</b>	<b>129,5</b>
2.1. Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды	1,5	4,5
2.2. Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины	1,5	4,5
2.3. Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла	3	13,5
2.4. Иридоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды	1,5	9
2.5. Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды	1,5	4,5
2.6. Сапонины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины		9
2.7. Фенолгликозиды. Лигнаны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенолгликозиды, лигнаны	1,5	4,5
2.8. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные	1,5	8,5
2.9. Кумарины. Хромоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны	-	4,5
2.10. Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды	3	13,5
2.11. Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества	1,5	13,5
2.12. Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды	3	13,5
2.13. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ. Лекарственное сырье животного и природного происхождения	3	26,5
<b>Всего</b>	<b>27</b>	<b>152</b>

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий		Самостоятельная работа студентов
	лекций (в т.ч. УСР)	лабораторных	
<b>1. Общая фармакогнозия</b>	<b>1,5</b>	<b>4</b>	<b>33</b>
1.1. Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья	1,5	4	13
1.2. Фитотерапия. Сборы. Растительные чаи	-	-	20
<b>2. Частная фармакогнозия</b>	<b>7,5</b>	<b>29</b>	<b>250</b>
2.1. Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды	1,5	4	7
2.2. Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины			7
2.3. Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла	1,5	4	30
2.4. Иридоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды			25
2.5. Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды	1,5	3	25
2.6. Сапонины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины			20
2.7. Фенолгликозиды. Лигнаны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенолгликозиды, лигнаны	-	3	27
2.8. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные	-		20
2.9. Кумарины. Хромоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны	-		20
2.11. Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества	1,5	3	20
2.10. Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды			20
2.12. Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды	1,5	4	10
2.13. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных	-	8	19

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий		Самостоятельная работа студентов
	лекций (в т.ч. УСР)	лабораторных	
веществ. Лекарственное сырье животного и природного происхождения			
<b>Всего часов</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>283</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Общая фармакогнозия

#### 1.1. Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья

Фармакогнозия: определение, основные понятия (лекарственные растения (ЛР), лекарственное растительное сырье (ЛРС), официальное ЛРС, фармакопейное ЛРС).

Химический состав ЛР. Минеральные и органические вещества ЛР. Органические вещества первичного и вторичного метаболизма.

Биологически активные вещества. Сопутствующие и балластные вещества. Активные и аналитические маркеры.

Классификация ЛРС. Виды классификаций ЛРС.

Технические нормативные правовые акты (ТНПА) на ЛРС: фармакопейная статья, нормативный документ по качеству.

Фармакогностический анализ: определение, цель и задачи.

Морфологические группы ЛРС: листья, травы, цветки, почки, плоды, семена, коры, корни, корневища, клубнелуковицы. Фармакогностический анализ морфологических групп ЛРС.

Методы определения подлинности и качества ЛРС.

Методы определения подлинности ЛРС: макроскопический, микроскопический, качественный химический, хроматографический, люминесцентный анализ.

Методы определения качества ЛРС: макроскопический, количественный химический (фитохимический), товароведческий анализ.

Контроль качества ЛРС. Приемка, объем выборки, отбор проб ЛРС. Проведение испытаний. Показатели качества и безопасности ЛРС. Определение числовых показателей.

#### 1.2. Фитотерапия. Сборы. Растительные чаи

Фитотерапия: определение, особенности, правила и принципы. Биоритмологическая характеристика ЛР.

Сборы: определение, классификация, производство, показатели подлинности и качества. Принципы составления сборов.



Растительные чаи: определение, производство, показатели подлинности и качества.

## **2. Частная фармакогнозия**

### **2.1. Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды**

Полисахариды: определение, классификация. Крахмал, инулин, пектиновые вещества, слизи, камеди, полисахариды водорослей.

Слизь: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие полисахариды. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС. Применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации лекарственных растительных препаратов (ЛРП), содержащих полисахариды.

### **2.2. Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины**

Витамины: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие витамины. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС. Применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих витамины.

### **2.3. Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла**

Терпеноиды: определение, классификация.

Эфирные масла: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие эфирные масла: монотерпеноиды (ациклические, моноциклические, бициклические), сесквитерпеноиды, ароматические соединения. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих эфирные масла.

## **2.4. Иридоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды**

Иридоиды, горечи: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие иридоиды. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих иридоиды.

## **2.5. Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды**

Сердечные гликозиды: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие сердечные гликозиды. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС. Применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих сердечные гликозиды.

## **2.6. Сапонины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины**

Сапонины: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие сапонины. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих сапонины.

## **2.7. Фенолгликозиды. Лигнаны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенолгликозиды, лигнаны**

Фенолгликозиды, лигнаны: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие фенолгликозиды, лигнаны. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние

признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих фенолгликозиды, лигнаны.

## **2.8. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные**

Антраценпроизводные: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие антраценпроизводные. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих антраценпроизводные.

## **2.9. Кумарины. Хромоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны**

Кумарины, хромоны: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие кумарины, хромоны. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих кумарины, хромоны.

## **2.10. Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды**

Флавоноиды: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие флавоноиды группы флавона, флавана, халконы, ауруны, изофлавоноиды. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих флавоноиды.

### **2.11. Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества**

Дубильные вещества: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие дубильные вещества. Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих дубильные вещества.

### **2.12. Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды**

Алкалоиды: определение, классификация, физико-химические свойства, качественный анализ, методы выделения, количественное определение, применение в медицине.

ЛР и ЛРС, содержащие алкалоиды: ациклические, с азотом в боковой цепи, производные пирролизидина, тропана, хинолизидина, изохинолина, пурина, индола, стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды).

Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих алкалоиды.

### **2.13. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ. Лекарственное сырье животного и природного происхождения**

ЛР и ЛРС, содержащие, содержащие различные группы биологически активных веществ.

Название ЛРС, производящего ЛР и семейства на русском и латинском языках. Внешние признаки гербарных образцов видов, производящих ЛР. Отличия от морфологически сходных видов растений и примесей ЛРС.

Химический состав ЛРС. Применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации ЛРП, содержащих различные группы биологически активных веществ (БАВ).

ЛС животного и природного происхождения: определение, химический состав, применение в медицине.

Фармацевтическое консультирование при реализации лекарственных препаратов из сырья животного и природного происхождения.

## ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

В соответствии с учебным планом учреждения образования по специальности 7-07-0912-01 «Фармация» на выполнение курсовой работы отводится 36 часов.

Защита курсовых работ проводится в 6 семестре (очной дневной формы получения образования), в 8 семестре (заочной формы получения образования).

Цель курсовой работы: углубление и расширение теоретических знаний, овладение приемами самостоятельной работы с научной литературой, логически последовательного изложения материала, развитие способности делать выводы и документально оформлять результаты (написание курсовой работы, подготовка доклада и презентации), а также приобретение навыков публичной защиты выполненной работы (доклад, ответы на вопросы).

Выполнение курсовой работы включает следующие этапы:

1. Ознакомление с методическими рекомендациями по выполнению курсовой работы.
2. Выбор темы из списка, предложенного кафедрой, согласование ее с научным руководителем, оформление задания на курсовую работу.
3. Подбор и изучение литературы по выбранной теме.
4. Составление рабочего плана и графика выполнения работы.
5. Сбор и обработка фактического материала.
6. Корректировка рабочего плана и его согласование с научным руководителем.
7. Написание разделов работы, формулирование выводов, заключений и обобщений по ее результатам.
8. Техническое оформление курсовой работы в соответствии с установленными требованиями.
9. Представление работы научному руководителю для проверки.
10. Получение письменного отзыва научного руководителя и устранение отмеченных им недостатков.
11. Получение допуска к защите курсовой работы и ее защита.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОГНОЗИЯ» МОДУЛЯ  
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ»  
ОЧНАЯ ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных	УСР			практического навыка	текущей/промежуточной аттестации
5 семестр								
	Лекции	12	-	3	-			
1.	Общая фармакогнозия	-	-	-	-			
1.1.	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья	1,5	-	1,5	1, 6, 8, 9, 10			Опрос, тестирование
2.	Частная фармакогнозия	-	-	-	-			
2.1.	Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды	1,5	-	-	1, 6, 8, 9, 10			
2.2.	Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины	1,5	-	-	1, 6, 8, 9, 10			
2.3.	Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное	1,5	-	1,5	1, 6, 8, 9, 10			Опрос, тестирование

	сырье, содержащие эфирные масла							
2.4.	Иридоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды	1,5	-	-	1, 6, 8, 9, 10			
2.5.	Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды	1,5	-	-	1, 6, 8, 9, 10			
2.6.	Сапонины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины							
2.7.	Фенолгликозиды. Лигнаны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенолгликозиды, лигнаны	1,5	-	-	1, 6, 8, 9, 10			
2.8.	Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные	1,5	-	-	1, 6, 8, 9, 10			
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	<b>76</b>	-	-			
<b>1.</b>	<b>Общая фармакогнозия</b>	-	-	-	-			
1.1.	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Макроскопический анализ	-	4,5	-	1, 6, 8, 9, 10	Определение макроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Методы фармакогностического анализа лекарственного	-	4,5	-	1, 6, 8, 9, 10	Определение микроскопическим	Выполнение практического	Отчет по лабораторной

	растительного сырья. Микроскопический анализ					методом подлинности ЛРС согласно ТНПА	навыка в работе условиях лаборатории	
	Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Контроль качества ЛРС. Определение числовых показателей	-	4,5	-	1, 6, 8, 9, 10	Определение методом количественного анализа качества ЛРС по допустимым примесям согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Итоговое занятие по теме: «Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья»	-	4,5	-	1, 6, 8, 9, 10	Определение методом количественного анализа качества ЛРС по допустимым примесям согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе. Коллоквиум*
<b>2.</b>	<b>Частная фармакогнозия</b>	-	-	-	-			
2.1.	Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды	-	4,5	-	1, 2, 5, 6, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
2.2.	Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины	-	4,5	-	1, 2, 5, 6, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом тонкослойной хроматографии (ТСХ)	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе



						подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА		
2.3.	Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие ароматические эфирные масла	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Монотерпены. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла монотерпены	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Сесквитерпены. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла сесквитерпены	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
2.4.	Иридоиды. Лекарственные	-	4,5	-	1, 2, 5,	Определение	Выполнение	Отчет по

	растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды				7, 8, 10	макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	практического навыка в условиях лаборатории	лабораторной работе
	Итоговое занятие по теме: «Полисахариды. Витамины. Терпеноиды. Эфирные масла. Иридоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие данные группы биологически активных веществ»	-	4,5	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Определение подлинности гербарных образцов ЛР и образцов ЛРС	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Тестирование, коллоквиум*
2.5.	Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе

						согласно ТНПА		
2.6.	Сапонины. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины	-	4,5	-	1, 7, 10	Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины	-	4,5	-	1, 2, 5, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
2.7.	Фенолгликозиды. Лигнаны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенолгликозиды, лигнаны	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
2.8.	Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе

						количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА		
	Итоговое занятие по теме: «Сердечные гликозиды. Сапонины. Фенолгликозиды. Лигнаны. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие данные группы биологически активных веществ»	-	4	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Определение подлинности гербарных образцов ЛР и образцов ЛРС	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Тестирование*, зачет
	<b>Всего часов</b>	<b>12</b>	<b>76</b>	<b>3</b>	<b>-</b>			
<b>6 семестр</b>								
	<b>Лекции</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>			
<b>2.</b>	<b>Частная фармакогнозия</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>			
2.10.	Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды	1,5	-	1,5	1, 2, 5, 7, 10			Опрос, тестирование
2.11.	Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества	1,5	-	-	1, 2, 5, 7, 10			
2.12.	Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды с азотом в боковой цепи, пирролизидина, тропана	1,5	-	-	1, 2, 5, 7, 10			
	Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие	1,5	-	-	1, 2, 5, 7, 10			

	алкалоиды производные хинолизидина, изохинолина, индола, пуриновые, стероидные							
2.13.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ. Лекарственное сырье животного и природного происхождения	1,5	-	1,5	1, 2, 5, 7, 10			Опрос, тестирование
<b>1.</b>	<b>Общая фармакогнозия</b>	-	-	-	-			
1.2.	Фитотерапия. Сборы. Растительные чаи	1,5	-	-	1, 2, 5, 7, 10			
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	<b>76</b>	-	-			
<b>2.</b>	<b>Частная фармакогнозия</b>	-	-	-	-			
2.9.	Кумарины. Хромоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
2.10.	Флавоноиды. Анализ							
2.10.	лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды	-	4,5	-	1, 7, 10	Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и	Выполнение практического	Отчет по лабораторной

	растительное сырье, содержащие флавоноиды группы флавана					микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	навыка в условиях лаборатории	работе
	Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды группы флавана, халконы, ауруны, изофлавоноиды	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
2.11.	Дубильные вещества. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества	-	4,5	-	1, 6, 8, 10	Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Итоговое занятие по теме: «Кумарины. Хромоны. Флавоноиды. Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие данные группы биологически	-	4,5	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Определение подлинности гербарных образцов ЛР и образцов ЛРС	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Тестирование, коллоквиум*

	активных веществ»							
2.12.	Алкалоиды. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды	-	4,5	-	1, 7, 10	Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды с азотом в боковой цепи, пирролизидина, тропана	-	4,5	-	1, 2, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды производные хинолизидина, изохинолина, индола, пуриновые, стероидные	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
2.13.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Лекарственное сырье животного и природного происхождения	-	4,5	-	1, 2, 5, 7, 10	Определение методом количественного анализа	Выполнение практического	Отчет по лабораторной

						качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	навыка в условиях лаборатории	работе
	Итоговое занятие по теме: «Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ. Лекарственное сырье животного и природного происхождения»	-	4,5	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Определение подлинности гербарных образцов ЛР и образцов ЛРС	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Тестирование, коллоквиум*
<b>1.</b>	<b>Общая фармакогнозия</b>	-	-	-	-			
1.2.	Фитотерапия. Сборы. Растительные чаи	-	4,5	-	3, 4, 6, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Отчет по лабораторной работе
	Итоговое занятие по разделам «Общая фармакогнозия», «Частная фармакогнозия»	-	4,5	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Определение подлинности гербарных образцов ЛР и образцов ЛРС	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Оценивание определения подлинности гербарных образцов ЛР, оценивание определения подлинности и качества образцов ЛРС, решение ситуационных задач
	Итоговое занятие по разделам «Общая фармакогнозия», «Частная фармакогнозия»	-	4,5	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Определение макроскопическим и микроскопическим	Опрос, письменная работа	Отчет по практическому упражнению,



						методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА		решение ситуационных задач
	Итоговое занятие по разделу «Частная фармакогнозия»	-	4	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		Опрос, письменная работа	Защита доклада
	<b>Всего часов</b>	<b>9</b>	<b>76</b>	<b>3</b>	-			Экзамен
	<b>Всего часов по учебной дисциплине</b>	<b>21</b>	<b>152</b>	<b>6</b>	-			

\* является обязательной формой текущей аттестации

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАКОГНОЗИЯ» МОДУЛЯ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ»

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных	УСР				практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
6 семестр									
	Лекции	3	-	-	27	-			
1.	Общая фармакогнозия	-	-	-	-	-			
1.1.	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья	1,5	-	-	13	1, 2, 5, 7, 11			
2.	Частная фармакогнозия	-	-	-	-	-			
2.1.	Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды	1,5	-	-	14	1, 2, 5, 7, 11			
2.2.	Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины								
	Всего часов	3	-	-	27	-			

7 семестр									
	<b>Лекции</b>	<b>3</b>	-	-	<b>40</b>	-			
<b>2.</b>	<b>Частная фармакогнозия</b>	-	-	-	-	-			
2.3.	Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла	1,5	-	-	20	1, 2, 5, 7, 11			
2.4.	Иридоиды Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды								
2.5.	Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды	1,5	-	-	20	1, 2, 5, 7, 11			
2.6.	Сапонины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины								
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	<b>15</b>	-	<b>87</b>	-			
<b>1.</b>	<b>Общая фармакогнозия</b>	-	-	-	-	-			
1.1.	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья	-	4	-	-	1, 6, 8, 9, 11	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА. Определение	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Контрольная работа*, решение ситуационных задач, визуальная лабораторная работа, отчет по лабораторной работе

							методом количественного анализа качества ЛРС по допустимым примесям согласно ТНПА		
<b>2.</b>	<b>Частная фармакогнозия</b>	-	-	-	-	-			
2.1.	Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды	-	4	-	-	1, 2, 5, 6, 7, 11	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Визуальная лабораторная работа, отчет по лабораторной работе
2.2.	Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины								
2.3.	Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье,	-	4	-	35	1, 2, 5, 7, 11	Определение макроскопическим и микроскопическим	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Визуальная лабораторная работа, отчет по лабораторной

[illegible]

2.10.	Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды	1,5	-	-	20	1, 2, 5, 7, 11			
2.11.	Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества								
2.12.	Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды	1,5	-	-	10	1, 2, 5, 7, 11			
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	<b>18</b>	-	<b>99</b>	-			
<b>2.</b>	<b>Частная фармакогнозия</b>	-	-	-	-	-			
2.8.	Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные	-	3	-	50	1, 2, 5, 7, 11	Определение методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) подлинности ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Визуальная лабораторная работа, отчет по лабораторной работе
2.9.	Кумарины. Хромоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны								
2.11.	Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества								
2.10.	Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды	-	3	-	10	1, 2, 5, 7, 11	Определение макроскопическим и микроскопически	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Визуальная лабораторная работа, отчет по лабораторной

							м методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА; Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА		работе
2.12.	Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды	-	4	-	10	1, 2, 5, 7, 11	Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Визуальная лабораторная работа, отчет по лабораторной работе*
2.13.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ. Лекарственное сырье животного и природного происхождения	-	4	-	19	1, 2, 5, 7, 11	Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Визуальная лабораторная работа, отчет по лабораторной работе
	Итоговое занятие по разделам «Общая фармакогнозия», «Частная фармакогнозия»	-	4	-	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11	Определение подлинности гербарных образцов ЛР и образцов ЛРС	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории	Оценивание определения подлинности гербарных образцов ЛР, оценивание определения

									подлинности и качества образцов ЛРС, решение ситуационных задач
	<b>Всего часов</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>129</b>				Экзамен
	<b>Всего часов по учебной дисциплине</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>-</b>	<b>283</b>				

\* является обязательной формой текущей аттестации



## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### **Основная:**

1. Гурина, Н. С. Фармакогнозия с основами фитохимического и фармакопейного анализа: учеб. пособие / Н. С. Гурина, О. В. Мушкина, О. А. Ёршик, С. В. Шевчук. – Минск : Новое знание, 2025. – 254 с.

#### **Дополнительная:**

2. Гурина, Н. С., Лекарственные растения белорусской фармакопеи: учеб. пособие для студентов / Н. С. Гурина, А. С. Бакун, Н. И. Грищенко [и др.]; подобщ. ред. Н. С. Гуриной. – Минск : Профессиональные издания, 2020. – 238 с.

3. Беспалова, Н. В. Фармакогнозия с основами фитотерапии : учебник / Н. В. Беспалова, А. Л. Пастушенков. – Ростов н/Д : Феникс, 2022. – 381 с.

4. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2016. – 976 с.

#### **Нормативные правовые акты:**

5. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [электронный ресурс] : – Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении. – Режим доступа: [rseth.by](http://rseth.by).

6. Государственная фармакопея Республики Беларусь: Общие методы контроля лекарственных средств / Министерство здравоохранения Республики Беларусь : под общ. ред. А. А. Шерякова. – Молодечно : Победа, 2012. – 1220 с.

7. Государственная фармакопея Республики Беларусь: Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / Министерство здравоохранения Республики Беларусь : под общ. ред. С. И. Марченко. – Молодечно : Победа, 2016. – 1368 с.

8. Фармакопея Евразийского экономического союза, 2020. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2020 – 584 с.

9. Фармакопея Евразийского экономического союза, 2023. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2023 – 458 с.

**Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения):**

10. <https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=377>.

**Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Фармакогнозия» (заочная форма обучения):**

11. <https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=1385>.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям, лабораторным занятиям;
- подготовку к итоговым занятиям, зачетам и экзаменам по учебной дисциплине;
- изучение тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- решение задач;
- выполнение исследовательских заданий;
- подготовку презентаций;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовку отчетов;
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- изучение инструкций по медицинскому применению лекарственных препаратов растительного происхождения;
- изучение коллекций гербарных образцов лекарственных растений, образцов лекарственного растительного сырья.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

### **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

- подготовка презентаций;
- конспектирование первоисточников (сборников документов, монографий, учебных изданий и др.);
- составление тестов для организации взаимоконтроля;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.).

### **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

- опрос;
- тестирование.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы текущей аттестации:

- опрос;
- контрольная работа;
- тестирование;
- коллоквиум;
- защита доклада;
- решение ситуационных задач;
- отчет по практическому упражнению;
- отчет по лабораторной работе;
- оценивание определения подлинности гербарных образцов лекарственных растений;
- оценивание определения подлинности и качества образцов лекарственного растительного сырья.

## **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

Линейный (традиционный) метод;  
активные (интерактивные) методы:  
проблемно-ориентированное обучение PBL (Problem-Based Learning);  
командно-ориентированное обучение TBL (Team-Based Learning);  
научно-ориентированное обучение RBL (Research-Based Learning).

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
Определение макроскопическим и микроскопическим методом подлинности и качества ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории. Отчет по лабораторной работе
Определение методом ТСХ подлинности ЛРС согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории. Отчет по лабораторной работе
Определение методом количественного анализа качества ЛРС по основной группе БАВ согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории. Отчет по лабораторной работе
Определение методом количественного анализа качества ЛРС по допустимым примесям согласно ТНПА	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории. Отчет по лабораторной работе
Определение подлинности гербарных образцов ЛР и образцов ЛРС	Выполнение практического навыка в условиях лаборатории. Отчет по лабораторной работе

### ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. Весы аналитические.
2. Весы электронные прецизионные.
3. Спектрофотометр.
4. Фотоколориметр;
5. Водяная баня лабораторная.
6. Встряхиватель лабораторный.
7. Прибор Гинзберга.
8. Ротационный испаритель.
9. Микроскоп.
10. Ультрафиолетовая лампа.
11. Центрифуга лабораторная.
12. Ультразвуковая ванна.
13. Сушильный шкаф лабораторный.
14. Гербарные образцы лекарственных растений.
15. Образцы лекарственного растительного сырья.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Фармацевтическая помощь	Кафедра организации фармации с курсом повышения квалификации и переподготовки	нет	Согласовано. Протокол № 10 от 18.04.2025
2. Аптечная технология лекарственных средств	Кафедра фармацевтической технологии с курсом повышения квалификации и переподготовки	нет	Согласовано. Протокол № 10 от 18.04.2025
3. Фармацевтическая химия	Кафедра фармацевтической химии с курсом повышения квалификации и переподготовки	нет	Согласовано. Протокол № 10 от 18.04.2025

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Заведующий кафедрой организации фармации с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат фармацевтических наук, доцент



О.В.Мушкина

Декан фармацевтического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор биологических наук, профессор



Н.С.Гурина

Доцент кафедры организации фармации с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат фармацевтических наук, доцент



О.А.Ёршик

Заведующий республиканской контрольно-аналитической лабораторией республиканского унитарного предприятия «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»



Т.Л.Тумеля

Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.

Начальник Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

26.06 2025



И.Л.Котович

Методист учебно-методического отдела Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

26.06 2025



Н.А.Кукашинова