

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич  
Должность: исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 09.02.2022 09:55:39  
Уникальный программный ключ: «Пермская государственная фармацевтическая академия»  
4f6042f92f26818253a667205646475b03807ac6

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Пермская государственная фармацевтическая академия»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

---

Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники

*(наименование кафедры)*

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры

Протокол от «09» июня 2020 г.

№ 7а

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Б2.О.01.04(У) Практика по фармакогнозии

*(индекс, наименование дисциплины), в соответствии с учебным планом)*

Б2.О.01.04(У) УП ФГН

*(индекс, краткое наименование дисциплины)*

33.05.01 Фармация

*(код, наименование направления подготовки (специальности))*

Провизор

*(квалификация)*

Очная

*(форма(ы) обучения)*

5 лет

*(нормативный срок обучения)*

Год набора – 2021

Пермь, 2020 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

Кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармакогнозии с курсом ботаники,  
Коротков И.В.

Кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель кафедры фармакогнозии с  
курсом ботаники, Гуляев Д.К.

Кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармакогнозии с курсом ботаники,  
Соснина С.А.

Заведующий кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники,  
д-р. фармацевт. наук., профессор

Белоногова В.Д.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способы и формы ее проведения .....	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	4
3. Объем и место практики в структуре ОПОП ВО.....	5
4. Содержание и структура практики.....	5
5. Формы отчетности по практике.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике .....	6
7. Учебная литература для обучающихся по практике .....	8
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	10

### 1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: учебная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик.

Учебная практика по фармакогнозии проводится на базе кафедры фармакогнозии с курсом ботаники.

*Место проведения практики* - типичные ландшафты в окрестностях г. Перми, включающих различные фитоценозы: микрорайон Южный (темнохвойный и смешанный лес, луг, экологическая тропа "Липовая тропа"), Черняевский лес (сосновый лес, прибрежная и водная растительность, болото), микрорайон Закамск и Крым (сосновый лес, прибрежная и водная растительность, болото, луг), Питомник лекарственных растений ПГФА, коллекционный участок (культивируемые лекарственные растения), территория г. Перми (сорная растительность), по месту жительства обучающихся индивидуально (для выполнения обучающимися индивидуального задания). Часть занятий проходит на базе кафедры. Практика проводится в полевых условиях и носит сезонный характер.

Продолжительность практики – 2 и 2/3 недели.

### 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИДОПК-1.2.	Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	<b>На уровне умений:</b> - Умеет различать лекарственные растения и лекарственное растительное сырье от возможных примесей с помощью различных видов фармакогностического анализа
ПК-4	Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, проводит заготовку ЛРС с учетом	ИДПК-4.6.	Проводит заготовку ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	<b>На уровне умений:</b> - Умеет устанавливать оптимальные сроки сбора лекарственного растительного сырья - Умеет определять запасы дикорастущих лекарственных растений с учетом охраны и воспроизводства <b>На уровне навыков:</b>

	рационального использования ресурсов лекарственных растений			- Владеет рациональными приемами сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья
--	---	--	--	--

### 3. Объем и место практики в структуре ОПОП ВО

Практика относится к обязательной части ОПОП ВО и реализуется на 3 курсе в 6-м семестре. Продолжительность практики 144 часа / 4 зачетных единиц, в том числе консультации – 4 часа.

### 4. Содержание и структура практики

#### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Объем, час.	Форма текущего контроля успеваемости <sup>1</sup> , промежуточной аттестации
<b>Семестр №6</b>			
Тема 1.	Введение в практику.	6	Отчет по разделу практики в дневнике
Тема 2	Определение ЛР в различных растительных сообществах	18	Отчет по разделу практики в дневнике
Тема 3	Работа с ЛРС аптеки и местной лекарственной флорой	12	Отчет по разделу практики в дневнике
Тема 4	Заготовка, первичная обработка, сушка ЛРС различных морфологических групп и содержащих различные группы биологически активных веществ	54	Отчет по разделу практики в дневнике
Тема 5	Доведение до стандартного состояния, хранение, упаковка и маркировка ЛРС	12	Отчет по разделу практики в дневнике
Тема 6	Проведение гербаризации лекарственных	60	Отчет по разделу практики в дневнике
Тема 7	Работа по уходу за культивируемыми лекарственными растениями, (посев, окучивание, прополка, уборка и др.)	48	Отчет по разделу практики в дневнике
Тема 8	Фитохимический экспресс-анализ лекарственного растительного сырья	6	Отчет по разделу практики в дневнике
Промежуточная аттестация		6	Дифференцированный зачет
<b>Всего:</b>		<b>216</b>	

Примечание: \* формы текущего контроля успеваемости: дневник по практике.

## **5. Формы отчетности по практике**

### **5.1. Формы текущего контроля по практике.**

Дневник практики

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося. Целью ведения дневника практики является фиксация или иллюстрация ежедневной практической работы во время экскурсий и камеральной обработки материалов. Дневник должен отражать всю работу по дням в период практики. Записи о выполненной работе должны быть конкретными. Заполнение дневника проводится ежедневно во время экскурсии или в конце рабочего дня. Руководитель практики проверяет каждый раздел практики. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике.

### **5.2. Критерии и шкала оценивания для текущего контроля по практике.**

Дневника практики - дифференцированная оценка:

- оценка *«отлично»* - дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно; виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются; все задания выполнены верно, оформлены согласно предъявляемым требованиям;

- оценка *«хорошо»* - дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно; виды работ представлены полно, не профессиональным языком; все задания выполнены верно или с незначительными неточностями, оформлены согласно предъявляемым требованиям;

- оценка *«удовлетворительно»* - дневник заполняется аккуратно, но имеются некоторые неточности; задание в целом выполнено, имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных частей заданий; имеются замечания по оформлению материала;

- оценка *«неудовлетворительно»* - дневник заполняется неаккуратно, сроки выполнения и оформления заданий не соблюдаются; имеются ошибки при выполнении и оформлении заданий и собранного материала; в дневнике отсутствует хотя бы одно задание из разделов практики.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

### **6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.**

### **6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

Оценочными средствами являются: гербарий, сырье, тест.

Итоговая оценка выводится как среднее арифметическое всех оценок за каждый этап практики, при условии наличия положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») за каждый элемент отчета по практике, а также при соблюдении сроков отчетности.

Тест – дифференцированная оценка.

Шкала оценивания теста.

Тест - дифференцированная оценка:

90 -100 % баллов – оценка «отлично»,

75 - 89 % баллов – оценка «хорошо»,

50- 74 % баллов – оценка «удовлетворительно»,

0 – 49 % баллов – оценка «неудовлетворительно».

Гербарий - дифференцированная оценка:

«Отлично» - количество гербарных образцов, качество гербария (цвет, хрупкость, наличие всех органов) и его оформление полностью соответствует требованиям руководителя практики и правилам гербаризации.

«Хорошо» - количество гербарных образцов, качество гербария (цвет, хрупкость, наличие всех органов) и его оформление соответствует требованиям руководителя практики и правилам гербаризации, имеющиеся отклонения незначительные.

«Удовлетворительно» - гербарий выполнен с существенными недочетами (отсутствуют некоторые органы растения, нарушен цвет, хрупкость), при оформлении гербария нарушены правила гербаризации.

«Неудовлетворительно» - количество гербарных листов меньше 15, либо гербарий выполнен с существенными ошибками или отсутствует.

Сырьё - дифференцированная оценка:

«Отлично» - количество образцов сырья, качество сырья и его оформление полностью соответствует требованиям руководителя практики и правилам сбора и сушки лекарственных растений.

«Хорошо» - количество образцов сырья, качество сырья и его оформление соответствует требованиям руководителя практики и правилам сбора и сушки лекарственных растений имеющиеся отклонения незначительные.

«Удовлетворительно» - сырьё заготовлено с существенными недочетами (имеются почерневшие и побуревшие образцы), нарушены сроки заготовки.

«Неудовлетворительно» - масса сырья меньше 1 килограмма, либо сырьё заготовлено с существенными ошибками или отсутствует.

#### 6.4. Соответствие оценочных средств промежуточной аттестации по практике формируемым компетенциям

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства промежуточной аттестации		
		Гербарий	Сырьё	Тест
ОПК-1	ИДОПК-1.2.	+	+	+
ПК-4	ИДПК-4.6.	+	+	+

#### 6.5. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по практике

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
			Не сформирована	Сформирована
ОПК-1	ИДОПК-1.2.	Гербарий	- Не умеет различать лекарственные растения и лекарственное растительное сырьё от возможных примесей с помощью различных	- Умеет различать лекарственные растения и лекарственное растительное сырьё от возможных примесей с помощью различных видов
		Сырьё		

		Тест	видов фармакогностического анализа	фармакогностического анализа
ПК-4	ИДПК-4.6.	Гербарий	- Не умеет устанавливать оптимальные сроки сбора лекарственного растительного сырья - Не умеет определять запасы дикорастущих лекарственных растений с учетом охраны и воспроизводства - Не владеет рациональными приемами сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья	- Умеет устанавливать оптимальные сроки сбора лекарственного растительного сырья - Умеет определять запасы дикорастущих лекарственных растений с учетом охраны и воспроизводства - Владеет рациональными приемами сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья
		Сырье		
		Тест		

Компетенция считается сформированной на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой, если по итогам применения оценочных средств промежуточной аттестации или их отдельных элементов результаты, демонстрируемые обучающимся, отвечают критерию сформированности компетенции.

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

### 7. Учебная литература для обучающихся по практике

1. Вопросы рационального использования и сырьевая база лекарственных растений России: Учебное пособие по фармакогнозии / В.Ф. Левинова, Г.А. Иванова, А.В. Хлебников и др.; Под ред. Г.И. Олешко. – Пермь. 2008. - 174 с.

2. Распространение в растительном мире и сырьевая база лекарственных растений: Учебно-методическое пособие по фармакогнозии / Г.А. Иванова, В.Ф. Левинова, А.В. Хлебников и др.; под ред. Г.И. Олешко. – Пермь, 2008. – 85 с.

3. Учебная практика по фармакогнозии: Учебно-методическое пособие для студентов III курса очного факультета / Г.А. Иванова, Л.Г. Печерская. – Пермь, 2008. – 103 с.

Основная литература.

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн. 1.- М.: Агропромиздат, 1989.-383 с.

2. Атлас лекарственных растений СССР. Гос. изд-во Медицинской литературы. М. - 1962. - 700 с.

3. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР М.-1980.-340с.



4. Белоногова В.Д. Запасы, рациональное использование и охрана дикорастущих лекарственных растений Пермского края /В.Д. Белоногова, А.В. Курицын, А.Ю. Турышев; под ред. Г.И.Олешко: Монография.- Пермь: ГОУ ВПО «ПГФА Росздрави», 2008.- 235 с.

5. Долгова А.А., Ладыгина Е.Я. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии - М.: Медицина, 1977.-275 с.

6. Государственная фармакопея Российской Федерации. – 14 издание.. - [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://resource.ruscml.ru/feml/pharmacopia/14\\_2/HTML/569/index.html](http://resource.ruscml.ru/feml/pharmacopia/14_2/HTML/569/index.html).

7. Корсун В.Ф., Коваленко В.В. Аптекарский огород. - М.:Крон -Пресс-, 1997.- 432 с.

8. Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране /Под ред. А.Л. Тахтаджяна. Л.: Наука, Ленингр. отд., 1975. - 204 с.

9. Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений /Под ред. В.П.Большакова и П.Л. Горчаковского.- Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та,1996.- 279 с.

10. Красная книга Пермского края /Науч. ред. А.И.Шепель. - Пермь: Книжный мир, 2008.- 256 с.

11. Куркин В.А. Фармакогнозия: Учебник для студентов фармацевтических вузов. – Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ», 2004. – 1180 с.

12. Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). М: Медицина, 1985. – 328 с.

13. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: Учебное пособие /Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. – СПб.: СпецЛит, 2004. – 765 с.

14. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия: Учебное пособие / Под ред. Г.П. Яковлева– СПб.: СпецЛит, 2006.– 845 с.

15. Лекарственные растения на грядках / Н.Ф. Гусев, М.В. Зеленина, Т.И. Вотинова и др. Пермь.: Политпринт, 1995.- 265 с.

16. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР. Изд-во Колос, Л., 1964.-880 с.

17. Муравьева Д.А. Фармакогнозия . М.: Высшая школа, 1991. Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). М.: Медицина, 1985.-328 с.

18. Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья: Учебное пособие по фармакогнозии / Печерская Л.Г., Решетникова М.Д., Левинова В.Ф. и др.; Под ред. Г.И. Олешко. – Пермь. – 2006. – 329 с.

19. Химический анализ биологически активных веществ лекарственного растительного сырья и продуктов животного происхождения: Учебное пособие /М.Д. Решетникова, В.Ф. Левинова, А.В. Хлебников и др.;Под.ред. Г.И.Олешко.- Пермь.- 2006(2004).–335с.

20. Фармакогнозия. Атлас / Под ред. Н.И. Гринкевич, Е.Я. Ладыгиной.-М.: Медицина, 1989.- 512 с.

25. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: Учебное пособие /Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой.- СПб.: Специальная литература, 1999.- 407 с.

Дополнительная литература.

1. Орлов Б.Н. Ядовитые животные и растения СССР: Справочное пособие для студентов вузов по спец. «Биология»/Б.Н. Орлов, Д.Б. Гелашвили, А.К. Ибрагимов.-М.: Высш. шк., 1990.- 272 с.

2. Растения для нас: Справочное пособие. /К.Ф. Блинова, В.В. Вандышев, М.Н. Комарова и др.; под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой.-СПб.: Учебная книга, 1996. - 653 с.

### **8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Практика проводится в полевых условиях и носит сезонный характер. Основу учебной практики составляют экскурсии.

Для проведения учебной практики необходимо следующее лабораторное оборудование: микроскопы; садовый инвентарь для ухода за лекарственными растениями, гербарные сетки для закладывания лекарственных растений, квадрат-сетки для определения ресурсов, рулетки, линейки, реактивы, необходимые для проведения экспресс-анализа сырья, секаторы, ножницы.

Для проведения учебной практики по фармакогнозии используются: учебные лаборатории кафедры фармакогнозии с курсом ботаники ПГФА, аудитории на территории питомника ПГФА.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам академии и кафедры, есть возможность работы с сайтами BookUp, Consultantplus, Консультант-студент.

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Государственная фармакопея Российской Федерации <http://femb.ru>
2. Информационная сеть Техэксперт <https://cntd.ru/>
3. Информационная система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
4. Научная электронная библиотека КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/>
5. Научная электронная библиотека РИНЦ (Elibrary) <http://elibrary.ru>
6. Научная электронная библиотека SpringerLink <https://link.springer.com/>
7. Российское образование: федеральный портал. — Электрон. данные. — Режим доступа : <http://www.edu.ru/>
8. Система «Антиплагиат»: программно-аппаратный комплекс для проверки текстовых документов на наличие заимствований из открытых источников в сети Интернет и других источников <https://www.antiplagiat.ru/>
9. Университетская информационная система Россия <https://uisrussia.msu.ru/>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01.04(У) Практика по фармакогнозии

**Код и наименование специальности, профиля:** 33.05.01 Фармация.

**Квалификация (степень) выпускника:** провизор.

**Форма обучения:** очная.

**Формируемая(ые) компетенция(и):**

ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

- ИДОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, проводит заготовку ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

- ИДПК-4.6. Проводит заготовку ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

**Объем и место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** практика относится к обязательной части ОПОП ВО и реализуется на 3 курсе в 6-м семестре. Продолжительность практики 144 часа / 4 зачетных единицы, в том числе консультации – 4 часа.

**Содержание и структура практики:**

Тема 1. Введение в практику. Тема 2. Определение ЛР в различных растительных сообществах. Тема 3. Работа с ЛРС аптеки и местной лекарственной флорой. Тема 4. Заготовка, первичная обработка, сушка ЛРС различных морфологических групп и содержащих различные группы БАВ. Тема 5. Доведение до стандартного состояния, хранение, упаковка и маркировка ЛРС. Тема 6. Проведение гербаризации лекарственных растений. Тема 7. Работа по уходу за культивируемыми лекарственными растениями. Тема 8. Фитохимический экспресс-анализ лекарственного растительного сырья.

**Формы промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет (зачет с оценкой).