

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Магнитогорский медицинский колледж  
имени П.Ф. Надеждина»

Утверждаю:  
Директор ГБПОУ  
«ММК им. П.Ф.Надеждина»  
**В.М.Фронюк**  
\_\_\_\_\_ 2017г.



**Рабочая программа  
учебной практики  
ПМ.01 МДК 01.02 Заготовка и использование  
лекарственного растительного сырья**

*Для специальности  
33.02.01 Фармация  
СПО базовый уровень  
Очная форма обучения*

г. Магнитогорск  
2017



Рабочая программа производственной практики ПМ. 01 «Заготовка и использование лекарственного растительного сырья», разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 года № 502.

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магнитогорский медицинский колледж имени П.Ф. Надеждина».

**Разработчик:** Луганская Н.Ф.– преподаватель «Заготовка и использование лекарственного растительного сырья» ГБПОУ «Магнитогорский медицинский колледж имени П.Ф. Надеждина».

**Эксперт:** Рафикова С.М. – зам. директора по учебно- производственной практике ГБПОУ «Магнитогорский медицинский колледж имени П.Ф. Надеждина».

**Рецензенты:** Князев А.А.- генеральный директор АО «Областной Аптечный Склад»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр. 4-5</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7-12</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>14-16</b>
<b>6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	<b>17-24</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.01 Реализация лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента

### МДК 01.02 Заготовка и использование лекарственного растительного сырья

#### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики «Заготовка и использование лекарственного растительного сырья» раздела МДК 01.02 «Фармакогнозия», профессионального модуля ПМ.01 «Реализация лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента», (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 «Фармация» СПО базовой подготовки в части освоения вида деятельности : Заготовка и использование лекарственного растительного сырья (ПК):

- ПК 1.1 Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
- ПК 1.5 Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.
- ПК 1.4 Участвовать в оформлении торгового зала.
- ПК 1.6 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
- ПК 1.7 Оказывать первую медицинскую помощь.

#### 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы учебной практики

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций
- приобретение опыта практической работы по специальности

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающейся в ходе освоения программы учебной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- организации хранения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- организации отпуска лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- реализации товаров аптечного ассортимента;

#### **уметь:**

- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;
- оформлять торговый зал с использованием элементов мерчандайзинга;
- соблюдать условия хранения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья;
- использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности;

**знать:**

- идентификацию товаров аптечного ассортимента;
- принципы эффективного общения,
- нормативные документы, регламентирующие санитарно-гигиенический режим аптечных учреждений и гигиену аптечных работников.

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 108 часов

**1.4. Формы проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под руководством преподавателя дисциплин ПМ.01 «Реализация лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента» подготовки ГБПОУ «ММК имени П.Ф. Надеждина».

**1.5. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в местах заготовки лекарственного растительного сырья (оранжерее или питомнике, в экологическом парке, заповедниках), учебном кабинете «Лекарствоведение» ГБПОУ «ММК имени П.Ф. Надеждина».

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием учебной практики.

Учебная практика проводится после освоения студентами соответствующих разделов программы и практических занятий по МДК 01.02 «Лекарствоведение. Фармакогнозия».

Продолжительность учебной практики не более 36 академических часов в неделю.

**1.6. Отчетная документация обучающегося по результатам учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник учебной практики

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся выполняет индивидуальные задания (аудио-, фото-, видео- материалы, составление таблиц), оформляют гербарии, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

На преподавателя профессионального модуля возлагается обязанность по контролю выполнения программы практики и ведения документации студентами.

Практика заканчивается дифференцированным зачётом на котором проводится собеседование и прием индивидуальных заданий.

Прием индивидуальных заданий можно проводить после окончания летних каникул.

К аттестации, допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу учебной практики.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности: изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
ПК 1.4.	Участвовать в оформлении торгового зала.
ПК 1.5.	Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
ПК 1.7.	Оказывать первую медицинскую помощь.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы практики	Кол-во дней/часов
1	Вводная беседа о задачах практики и основных требованиях программы.	1/6
2	Знакомство с культивируемыми лекарственными растениями.	3/18
3	Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями различных мест обитания.	2/12
4	Освоение приемов заготовки и сушки лекарственного растительного сырья.	2/12
5	Гербаризация растений.	3/18
6	Анализ лекарственного растительного сырья.	2/12
7	Хранение лекарственного растительного сырья в аптеке.	1/6
8	Использование лекарственного сырья, содержащего различные биологические активные вещества.	1/6
9	Анализ современных лекарственных средств, применяемых при различных заболеваниях.	1/6
10	Анализ инновационных лекарственных препаратов.	1/6
11	Зачет. Прием индивидуальных заданий.	1/6
<b>Итого:</b>		<b>18/108</b>



**3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**«Заготовка и использование лекарственного растительного сырья»**

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Кол-во часов на учебную практику по ПМ, по соответствующему МДК	Виды работ
1	2	3	4
	<i>ПМ. 01 «Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента»</i>		
ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 1.7	<i>МДК 01.02 Лекарствоведение. Фармакогнозия.</i>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заготовка лекарственного растительного сырья.</li> <li>2. Анализ лекарственного растительного сырья.</li> <li>3. Прием лекарственного растительного сырья от сборщика.</li> <li>4. Гербаризация растений.</li> <li>5. Хранение лекарственного растительного сырья.</li> <li>6. Работа с нормативными документами, регламентирующими качество лекарственного растительного сырья.</li> <li>7. Использование лекарственного растительного сырья, содержащего различные биологически активные вещества, применяемого при заболеваниях различной этиологии.</li> <li>8. Анализ современных лекарственных средств, применяемых при различных заболеваниях. Особенности назначения с учетом фармакокинетики. Комбинированная терапия.</li> <li>9. Анализ инновационных лекарственных препаратов.</li> </ol>
			<i>Промежуточная аттестация в форме зачета.</i>
	<b><i>Всего часов:</i></b>	<b><i>108</i></b>	

## Содержание программы

Представления	Знания	Умения
1.	2.	3.
<b>1. Вводная беседа о задачах практики и основных требованиях программы.</b>		
Задачи, программа производственной практики. Правила оформления дневника. Техника безопасности.	Знакомство с организацией и проведением заготовок ЛРС в Уральском регионе. Сырьевая база ЛР. Рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки ЛРС, приведение его в стандартное состояние. Способность определять ЛР в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, берега, реки и тд.).	Определять по внешним признакам ЛР, отличать их от примесей, освоение приемов сбора сушки ЛР, их различных морфологических групп. Изучение инструкций по ТБ при прохождении учебно-полевой практики по фармакогнозии.
<b>2. Знакомство с культивируемыми лекарственными растениями. Экскурсия в питомник, оранжерею, экологический парк.</b>		
Работа питомника, оранжереи, экологического парка по культивированию растений.	Преимущества культивируемых растений перед дикорастущими. Определение представителей культивируемых растений, естественной растительностью, выращиваемых как сельскохозяйственной культуры, в полевом лесоразведении, выращиваемых как декоративные растения (календула, мята, мелисса).	Агротехнические приемы культивирования лекарственных растений на плантациях, опытных полях или коллекционных питомниках.

1	2	3
<b>3. Знакомство с дикорастущими лекарственными растениями различных мест обитания.</b>		
<p>Методика определения запасов лекарственного растительного сырья в природе.</p>	<p>Растительный состав леса, луга, поля, водоемов и прилежащих территорий. Сорно-придорожная растительность. Особенности перечисленных сообществ. Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, яснотковые, астровые, капустные, лютиковые, маковые, гречишные, пасленовые, лилейные, злаки.</p>	<p>Определение дикорастущих лекарственных растений различных мест обитания. Определение принадлежности растений к семейству по характерным диагностическим признакам. Морфологическое описание растений. Определение лекарственных растений по определителю.</p>
<b>4. Освоение приемов заготовки и сушки лекарственного растительного сырья.</b>		
<p>Основы рационального природопользования. Охраняемые растения изучаемого региона. Технические приспособления, применяемые при сборе лекарственных растений.</p>	<p>Правила сбора и сушки растительного сырья различных морфологических групп. Меры предосторожности при работе с ядовитыми растениями. Правила охраны зарослей дикорастущих растений и методы, обеспечивающие их восстановление. НТД на лекарственное растительное сырье.</p>	<p>Приемы сбора, первичной обработки, сушки, сортировки растительного сырья. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья. Приведение сырья в стандартное состояние.</p>

1	2	3
<b>5. Гербаризация растений.</b>		
<p>Морфологическая характеристика лекарственных растений. химические и фармакологические группы, диагностические признаки, применение. Технологии изготовления гербарных образцов.</p>	<p>Приспособления и вспомогательный материал для изготовления гербария.</p>	<p>Изготовление гербарных образцов лекарственных растений различных морфологических групп.. Определение примесей к лекарственным растениям. Изготовление гербария из числа примесей к лекарственному растительному сырью.</p>
<b>6. Анализ лекарственного растительного сырья</b>		
<p>Правила проведения полного товароведческого анализа лекарственного растительного сырья в контрольно-аналитической лаборатории. Нормативно-техническая документация и другая справочная литература на лекарственное растительное сырье.</p>	<p>Правила приема и определения качества лекарственного растительного сырья в аптеке от сборщика. НТД на лекарственное растительное сырье.</p>	<p>Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья. Определение допустимых примесей в лекарственном растительном сырье.</p>
<b>7. Хранение лекарственного растительного сырья в аптеке</b>		
<p>Особенности работы фитоаптеки и фитозала. Правила составления сборов из лекарственного растительного сырья, их применение.</p>	<p>Правила хранения упаковки, маркировки лекарственного растительного сырья в аптеке. Фармакологические группы лекарственного растительного сырья безрецептурного отпуска.</p>	<p>Размещение лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов в витринах аптеки.</p>

<b>8. Использование лекарственного сырья, содержащего различные биологические активные вещества</b>		
Современный ассортимент лекарственных трав и лекарственных средств растительного происхождения, содержащих биологически активные вещества.	Лекарственное растительное сырье, содержащее различные биологически активные вещества, применяемые при заболеваниях различной этиологии.	Изучение аптечного ассортимента лекарственного растительного сырья, содержащего различные биологически активные вещества, их применение при лечении заболеваний различной этиологии. Работа с нормативной документацией.
<b>9. Анализ современных лекарственных средств, применяемых при различных заболеваниях</b>		
Современные лекарственные средства, изготовленные из растительного сырья.	Современные лекарственные средства, изготовленные из растительного сырья, их применение при различных заболеваниях. Особенности назначения с учетом фармакокинетики. Комбинированная терапия.	Изучение аптечного ассортимента современных лекарственных средств растительного происхождения, применяемых при различных заболеваниях. Сборы в ассортименте аптечной продукции, работа с нормативной документацией.
<b>10. Анализ инновационных лекарственных препаратов</b>		
Инновационные лекарственные средства растительного происхождения.	Современные инновационные лекарственные препараты растительного происхождения.	Изучение аптечного ассортимента инновационных лекарственных препаратов и их применение. Работа с нормативной документацией.
<b>11. Зачет. Прием индивидуальных заданий</b>		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.**

### **4.1. Требования к условиям проведения учебной практики**

Реализация программы предполагает проведение учебной практики в аптечных организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и аптечной организацией, куда направляются обучающиеся.

### **4.2. Общие требования к организации учебной практики.**

Учебная практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля ПМ.01. «Реализация лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента» МДК.01.02. «Фармакогнозия»

К учебной практике допускаются обучающиеся, имеющие положительные оценки по теоретическим и практическим занятиям МДК.01.02. «Фармакогнозия».

### **4.3. Кадровое обеспечение.**

Общие и непосредственные руководители производственной практики, осуществляющие руководство практикой, должны иметь фармацевтическое образование (высшее или среднее).

## 5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

## РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.	- демонстрация знаний нормативно – правовой базы при приеме, хранении лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента; - соблюдение правил приема и условий хранения лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативных документов.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися учебной практики: – проверка дневника практики; – экспертная оценка выполнения практических умений во время практики; – анализ выполнения заданий для самостоятельной работы; Дифференцированный зачёт по итогам практики: – проверка дневников – собеседование – прием индивидуальных заданий.
ПК 1.4. Участвовать в оформлении торгового зала.	- соответствие оформления торгового зала требованиям отраслевого стандарта; -достаточность знаний основ мерчандайзинга.	
ПК 1.5. Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента	- полнота информирования населения и медицинских работников о товарах аптечного ассортимента.	
ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	- эффективность соблюдения санитарно-гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности.	
ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.	Оказание первой медицинской помощи.	

Формы и методы контроля и оценки результатов учебной практики должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций,

но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение социальной значимости профессии фармацевта, формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении и контроле качества лекарственных средств.</li> <li>- иметь положительные отзывы с учебной практики.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения изготовления лекарственных форм и проведения обязательных видов внутриаптечного контроля.</li> </ul>	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении лекарственных форм.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития.	– Быстро и точно находить и использовать необходимую информацию о свойствах лекарственных веществ и методах их анализа;	
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обоснованно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности фармацевта.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством аптеки;</li> <li>- положительные отзывы с учебной практики.</li> </ul>	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	- эффективное планирование обучающимися повышения своего личностного и профессионального уровня развития.	



заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении лекарственных форм и контроле их качества.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.
ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний.
ОК 13. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- эффективное использование полученных профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности.

**6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
33.02.01«ФАРМАЦИЯ»  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
«ЗАГОТОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»**

**В результате освоения практики студент должен знать:**

- Современный ассортимент готовых лекарственных растительных препаратов;
- лекарственные средства растительного происхождения;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья;
- нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии;

**В результате освоения практики студент должен уметь:**

- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственных растительных препаратов;
- соблюдать условия хранения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;

Во время прохождения практики студенты ведут дневник, в котором отражаются все виды выполненных работ, заготавливают лекарственное растительное сырье и делают гербарии. При подведении итогов практики проводится дифференцированный зачет с отчетом по заготовленному сырью и выполненным гербариям. Студенты сдают методическому руководителю, два вида лекарственного растительного сырья и 2 гербария лекарственных растений.

Место проведения практики – оранжерея или питомник, экологический парк, учебный кабинет «Лекарствоведение. Фармакогнозия».

При прохождении производственной практики студенты овладевают профессиональными умениями и приобретают практический опыт заготовки лекарственного растительного сырья и гербаризации растений.

Во время работы студенты заполняют дневники. За один день работы студент описывает два растения в дневнике по предложенной форме, указывая латинское и русское название растения, сырьевую группу, распространение данного растения в природе, сроки заготовки, особенности хранения, содержащиеся в данном растении биологически активные вещества, применение в медицине и недопустимые примеси.

По окончании практики дневник сдается методическому руководителю на проверку. Также студенту необходимо выполнить практическое задание по заготовке ЛРС и подготовке гербария.

### ОФОРМЛЕНИЕ В ДНЕВНИКЕ

Латинское русскоязычное название растения	Сырьевая группа	Распространение в природе	Сроки заготовки	Особенности хранения	БАВ	Применение в медицине	Недопустимые примеси
1	2	3	4	5	6	7	8

### Вопросы к зачету по учебной практике:

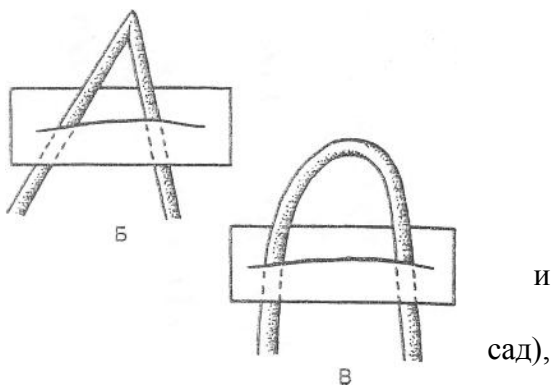
1. Этапы заготовительного процесса. Основные морфологические группы лекарственного растительного сырья.
2. Основные правила заготовки лекарственного растительного сырья.
3. Правила заготовки лекарственного растительного сырья: почки, кора.
4. Правила заготовки лекарственного растительного сырья: листья, трава.
5. Правила заготовки лекарственного растительного сырья: цветки, плоды.
6. Правила заготовки лекарственного растительного сырья: семена, подземные органы.
7. Сбор ядовитых растений.
8. Первичная обработка лекарственного растительного сырья.
9. Сушка лекарственного растительного сырья.
10. Приведение сырья в стандартное состояние.
11. Упаковка лекарственного растительного сырья.
12. Маркировка и транспортирование лекарственного растительного сырья.
13. Хранение лекарственного растительного сырья. Нормативная база.

14. Вредители лекарственного растительного сырья. Меры борьбы.

15. Гербаризация лекарственных растений. Техника выполнения.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СБОРУ, СУШКЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ ГЕРБАРИЯ

Гербарий – коллекция специально собранных и засушенных растений с целью их изучения и систематизации. Термин «гербарий» (herbarium – от латинского слова herba - трава) возник в XVI в., хотя в то время для обозначения коллекций засушенных растений употреблялись другие выражения: hortushiemalis (зимний сад), hortussiccus (сухой сад), hortusmortuus (мертвый сад), phytophylacium (темница цветов), herbariumsiccum (сухой травник), herbariumvivum (живой травник).



Искусство сохранять растения в виде плоских засушенных образцов возникло в XVI в., в эпоху Возрождения. Есть достаточные основания считать изобретателем метода гербаризации профессора Пизанского университета Луку Гини, слывшего среди современников одним из лучших знатоков растений. Один из древнейших гербариев был создан при университете города Падуа (Италия) в 1545 г. В России первые коллекции появились в начале XVIII в. В мире около 500 крупных гербариев, в которых хранится примерно 300000 видов растений. Наиболее крупные гербарии в Ботаническом саду в Кью (Великобритания), коллекция которого составляет свыше 6 млн. листов. В Ботаническом институте РАН (Санкт-Петербург) находится более 5 млн. листов.

### Техника сбора растений для коллекции

Растения для гербария можно собирать почти во все сезоны года – с ранней весны и до поздней осени. Сбор лучше всего проводить в ясную погоду. Наиболее удобным временем для этого считается 10 – 11 ч утра. Растения, собираемые для коллекции, должны быть сухими.

Желательно, чтобы большая часть образцов для каждого вида лекарственного растения была собрана с цветками и плодами. Травянистые растения выкапывают вместе с подземными частями, затем тщательно отряхивают от почвы и после этого приступают к раскладке на бумаге. Ветки древесных или кустарниковых растений с хорошо сформированными листьями, цветками и плодами срезают садовыми ножницами или острым ножом. Иногда плоды и семена помещают в отдельный прозрачный пакетик, который прикрепляют к соответствующему гербарному листу с растением. На гербарных листах, используемых в учебном процессе, рядом с растением прикрепляют его часть, которую заготавливают в качестве лекарственного сырья.

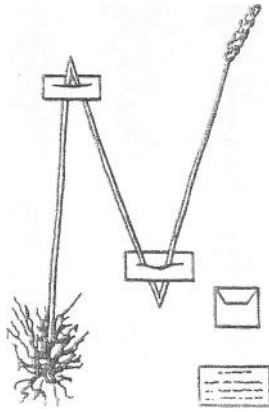


Рис. 1. Изгиб растений при укладке на гербарный лист.

А — общий вид; Б — правильное положение стебля; В — неправильное положение стебля.

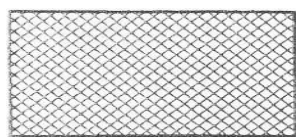
Особым образом собирают для гербария водные растения. Нежные вегетативные органы водных растений при извлечении из воды склеиваются, слипаются, поэтому их под водой кладут на лист плотной бумаги, расправляют и осторожно вынимают из воды, держа за один край листа, давая возможность воде стечь. Влажный лист с растением покрывают сверху сухим листом бумаги и сушат обычным способом.

Сразу после сбора растения раскладывают на гербарных листах, предназначенных для сушки.

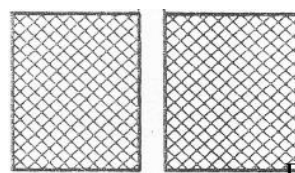
На лист бумаги обычно кладут по 1—2 экземпляра крупных растений и по 10 - 12 мелких с таким расчетом, чтобы лист был полностью занят ими.

На гербарных листах растения размещаются таким образом, чтобы было видно расположение листьев на стебле и ветках, почек бутонов, цветков и плодов, а также была бы видна обратная сторона нескольких листьев. Крупные растения осторожно перегибают под острым углом так, чтобы все части растения помещались на листе и не выходили за его края. В местах перегиба надевают полоски из бумаги шириной 1—2 см (рис. 1).

Налегающие друг на друга части растений (стебли, черешки, листья, цветки) перекладывают кусочками фильтровальной бумаги. Очень толстые стебли, корни, корневища разрезают вдоль. У густолистных растений удаляют часть листьев, оставляя основания черешков. Под цветки подкладывают тонкий слой ваты, таким же слоем прикрывают их сверху. Под крупные корзинки растений семейства сложноцветных подкладывают ватные валики так, чтобы краевые цветки лежали на валике, а корзинки с внутренними цветками находились в углублении валика.



А



Б

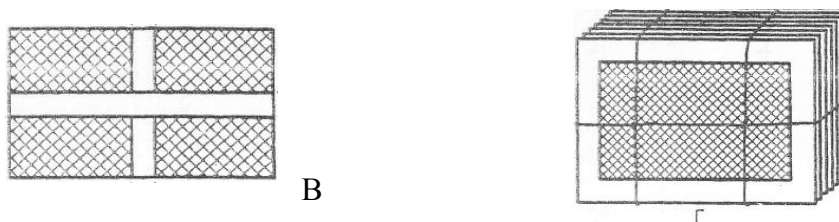


Рис. 2. Деревянные пресс-сетки.

А, Б, В — различные виды сеток; Г — общий вид пресс-сетки с растениями.

Растения для сушки помещают между двумя листами любой непроклеенной бумаги (оберточной, газетной и т.п.). Для поглощения выделяющейся из растений влаги между отдельными гербарными листами с растениями следует помещать несколько листов прокладки. Чтобы получить качественно высушенные растения, гербарные листы помещают под пресс или в пресс-сетки (рис. 2). Если нет прессы и пресс-сетки можно воспользоваться кирпичами (4 штуки = 16 кг). Под прессом и в пресс-сетках растения высыхают сравнительно медленно (5—7) дней и требуют ежедневной перекладки из влажной бумаги в сухую. Лучше всего производить сушку в солнечную погоду, развешивая сетки на открытом месте так, чтобы они продувались с обеих сторон.

Если нужно быстро высушить растения, сохранив при этом их естественную окраску, можно использовать нагретый утюг. Для этого растение помещают между двумя листами газеты, сверху и снизу дополнительно прокладывают несколькими листами газеты и проглаживают, постепенно повышая температуру и нажим утюгом.

Мясисто-сочные растения семейства толстянковых перед сушкой опускают в кипяток, а затем удаляют излишки влаги и сушат обычным способом. Колючие и жесткие растения перед сушкой закладывают между двумя досками или двумя листами плотного картона и кладут под пресс. Растения, имеющие синие цветки, для сохранения их окраски сушат в фильтровальной бумаге, пролежавшей 1 сутки в насыщенном растворе поваренной соли и затем высушенной.

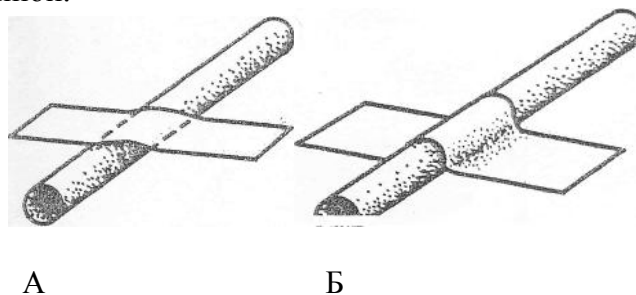


Рис. 3 Прикрепление стебля к гербарному листу.

А — неправильное; Б — правильное.

Чтобы определить, высохли растения или нет, достаточно приподнять их с гербарного листа. Невысохшие части прохладны на ощупь и обвисают. Хорошо высушенные растения для гербария монтируются на листах плотной бумаги с указанием названий, вида, места и даты сбора. Гербарии могут быть общими (коллекция растений определенных территорий) и специальными (коллекции лекарственных, пищевых, технических и других растений). Растения монтируются на гербарный лист. Для учебных целей растения монтируют на лист тонкого картона белого цвета или на картон любого цвета, оклеенный белой бумагой. Крупные части растений пришивают к гербарному листу рыхлыми нитками или прикрепляют полосками липкой ленты или бумаги (рис. 3). Размер гербарного листа может быть: 29 на 45 см, 32 на 48 см, 28 на 42 см. Этикетки приклеиваются на нижнем углу листа. Наиболее удобный размер 6 на 12 см.

**Гербарий ГБПОУ «ММК им. П.Ф.Надеждина»**

Название растения \_\_\_\_\_

(на русском и латинском языках)

Место сбора \_\_\_\_\_

Место обитания \_\_\_\_\_

Собрал \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

**ПЕРЕЧЕНЬ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГЕРБАРИЕВ.**

1. Алтей лекарственный
2. Мята перечная
3. Шалфей лекарственный
4. Валериана лекарственная
5. Фенхель обыкновенный
6. Анис обыкновенный
7. Тмин обыкновенный
8. Кориандр посевной
9. Полынь горькая
10. Одуванчик лекарственный
11. Аир болотный
12. Ландыш майский
13. Солодка голая
14. Синюха голубая
15. Толокнянка обыкновенная
16. Брусника обыкновенная
17. Крушина ольховидная
18. Ревень тангутский
19. Зверобой продырявленный
20. Зверобой пятнистый
21. Бессмертник песчаный
22. Хвоц полевой
23. Горец перечный и почечуйный
24. Горец птичий
25. Горец змеиный
26. Дуб обыкновенный
27. Пустырник сердечный
28. Лапчатка прямостоячая
29. Кровохлебка лекарственная
30. Черника обыкновенная
31. Черемуха обыкновенная
32. Чистотел большой
33. Крапива двудомная
34. Шиповник майский
35. Сушеница топяная
36. Черёда трехраздельная
37. Ромашка аптечная
38. Калина обыкновенная
39. Пастушья сумка
40. Липа сердцевидная
41. Малина обыкновенная
42. Ель обыкновенная
43. Рябина обыкновенная
44. Хмель обыкновенный
45. Сосна обыкновенная
46. Календула лекарственная
47. Ольха серая
48. Фиалка трехцветная
49. Смородина черная
50. Пижма обыкновенная
51. Первоцвет весенний
52. Подорожник большой
53. Мать-и-мачеха
54. Кукуруза
55. Лен посевной
56. Бадан толстолистный
57. Бузина черная



## 7. ЛИТЕРАТУРА.

1. Беспалова, Н.В. Фармакогнозия с основами фитотерапии.2016.-376 с.
2. Городкова, Ю.И. Латинский язык: Учебник/Ю.И. Городкова.- Изд. 24-е, стер.- М.: Кнорус, 2015.- (Среднее профессиональное образование).
3. Гроссман, В.А. Фармацевтическая технология: учебное пособие для медицинских училищ и колледжей/В.А. Гроссман.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 320с.: ил.
4. Жохова, Е.В. и др. Фармакогнозия: Учебник.2016.-544 с.
5. Государственная фармакопея СССР, XI изд., I часть, М., Медицина, 1987.
6. Государственная фармакопея СССР, XI изд., II часть, М., Медицина, 1990.
7. Кузнецова М.А. Лекарственное растительное сырье и препараты. М., Высшая школа, 1987.