

**Конспект занятий семинарского типа к итоговому тематическому блоку «УИРС.  
Анализ измельченного лекарственного сырья  
(подземные органы)»**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:**

1. Научиться проводить анализ измельченного лекарственного сырья (подземные органы).
2. Повторить технику макро- и микроскопического анализов измельченного лекарственного сырья, выявлять диагностические признаки и использовать макроскопический, микроскопический и качественный методы анализа для определения подлинности измельченного лекарственного растительного сырья разных морфологических групп (подземные органы).
3. Проводить приемку сырья, товароведческий анализ и определять доброкачественность измельченного лекарственного растительного сырья (порганы).

**ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:** ОК-1; ОК-5; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК- 18; ПК-19

**ВОПРОСЫ ИСХОДНОГО УРОВНЯ:**

1. Дать определение различных морфологических групп сырья (корни, корневища, корневища с корнями, корневища и корни, клубни, луковицы) с точки зрения фармакогнозии.
2. Методы фармакогностического анализа, подтверждающие подлинность корней, корневищ, клубней, луковиц.
3. Макро-диагностические признаки морфологических групп сырья (корни, корневища, корневища с корнями, корневища и корни, клубни, луковицы).
4. Анатомио-диагностические признаки морфологических групп сырья (корни, корневища, корневища с корнями, корневища и корни, клубни, луковицы).

**ХОД ЗАНЯТИЯ:**

**Работа 1 (УИРС). Определение подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья.**

**Задание для студентов:**

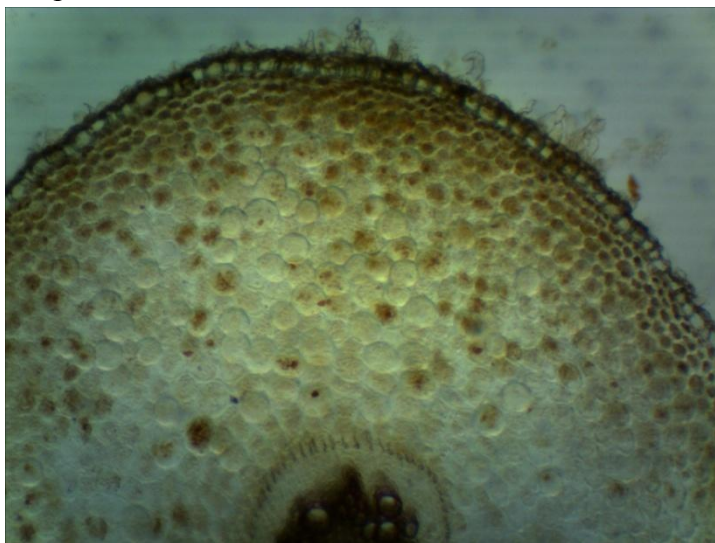
На склад фармацевтической фабрики поступила партия неизвестного сырья (подземные органы) в 38 тканевых мешках по 20 кг, на одном из которых обнаружены признаки намокания. В сопровождающем документе были указаны следующие реквизиты:

- номер и дата выдачи документа;
- наименование и адрес поставщика;
- наименование сырья;
- номер партии;
- масса партии;
- район заготовки;
- НД на сырье

- подпись лица, ответственного за качество сырья с указанием фамилии и должности.

Из принятой партии были отобраны аналитические пробы на подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья.

При проведении провизором - аналитиком микроскопического анализа было получено следующее изображение:



При аналитическом контроле критериев качества установлено, что содержание экстрактивных веществ в сырье составило 32%, влажность – 14%, золы общей 12%, золы, нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной, 5%, доля старых отмерших корней – 2%.

## АКТ

### ПРИЕМКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

г. Волгоград

«01 »\_сентября\_2017 года

Мы, нижеподписавшиеся, зав. складом лекарственного сырья, химик-аналитик и представитель поставщика \_\_\_\_\_N\*\_\_\_ составили настоящий акт в том, что сего числа поступила на склад из \_V\*\_\_ от \_С\*\_ по железнодорожной накладной № \_\_\_1425\_\_\_\_\_ партия лекарственного сырья **валерианы лекарственной корневища с корнями (*Valerianae officinalis rhizomata cum radicibus*)**, в количестве \_\_\_38\_\_\_(единиц продукции). Масса партии: брутто 760 кг, нетто\_- кг, тара \_\_\_-\_\_\_. Общим внешним осмотром партии сырья установлено, что состояние партии удовлетворительное, упаковка — правильная, соответствует ОФС.1.1.0019.15, маркировка — четкая, соответствует ОФС.1.1.0019.15, тара не нарушена, на трех тюках обнаружены следы подмочки, подтеков. Объем выборки единиц продукции.

Определение однородности сырья показало, что партия однородна, недопустимых дефектов нет.

Выделена средняя проба по ОФС.1.1.0005.15 массой \_\_\_250,0 г\_\_.

Из средней пробы выделены аналитические пробы:

- 1) массой \_\_\_100,0 г\_ для определения подлинности, измельченности и содержания примесей;
- 2) массой \_\_\_25,0 г\_ для определения влажности;
- 3) массой \_\_\_100,0 г\_ для определения содержания золы и действующих веществ.

Анализ аналитической пробы на подлинность, измельченность и содержание примесей проведен в соответствии с ОФС.1.1.0005.15 по ФС.2.5.0009.15 «Валерианы лекарственной корневища с корнями».

**Внешний вид сырья:** При рассмотрении измельченного сырья под лупой (10×) видны кусочки корневищ различной формы и цилиндрические кусочки корней с гладкой или слегка продольно-морщинистой поверхностью, проходящие сквозь сито с отверстиями размером 7 мм. Цвет кусочков желтовато-, серовато-, беловато-коричневый, коричне- вый или темно-коричневый. Запах сильный, ароматный. Вкус водного извлечения пряный, сладковато-горьковатый.

**Микроскопия:** При рассмотрении давленого препарата должны быть видны группы паренхимных клеток, часто с каплями эфирного масла и/или коричневым содержимым; фрагменты ризодермы с корневыми волосками; фрагменты пробки, состоящей из клеток с утолщенными стенками; фрагменты сосудов с сетчатым, сетчатолестничным и спиральным типами вторичного утолщения стенок; фрагменты паренхимы с зернами крахмала (в растворе глицерина или воде); изредка каменные клетки.

**Качественные реакции:** при нанесении на поперечный срез раствора судана III, клетки гиподермы, содержащие эфирные масла окрашиваются в оранжево-красный цвет.

Наименование числовых	Допускается по НД, %	Найдено при анализе, %
Влажность	Не более 15%	14 %
Содержание золы общей	Не более 14%	12 %
Содержание золы, нерастворимой в 10 % растворе хлороводородной кислоты	Не более 10%	5%
Измельченность	частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм, — не более 5 %; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, — не более 5 %.	-
Примеси: а) органическая б) минеральная в) специфическая	а) не более 2%; б) не более 2%; в) не более 5%.	в) 2%.
Содержание экстрактивных веществ	Не менее 25%	32%
Содержание действующих веществ	Не менее 0,25%.	-

Заключение: сырье подлинное и доброкачественное.

Подписи: \_\_\_\_\_

Примечание: \_\_\_\_\_

В конце занятия преподаватель должен подвести итог занятия.