	<p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Кафедра фармакогнозии и ботаники</p>	<p>Образовательная программа специальности 33.05.01 Фармация (специалитет) Учебно-методический комплекс дисциплины «БОТАНИКА»</p>	<p>- 1 -</p>
---	---	---	--------------

## Конспект занятий семинарского типа к тематическому блоку «Основные семейства подкласса Астериды: Астровые»

**Цель:** Познакомиться с представителями семейства Астровые. На основании морфологического описания вегетативных и генеративных органов растений научиться проводить определение систематического положения видов семейства Астровые. Знать систематические признаки семейства Астровые.

**Формируемые компетенции** - ОК-1; ОК-5; ОК-8; ОПК- 1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ПК-14; ПК-21; ПК-22.

### Основные вопросы, предлагаемые для обсуждения.

1. Общая характеристика подкласса Астериды.
2. Общая характеристика семейства Астровые, формулы и диаграммы цветков.
3. Общая характеристика подсемейства Латуковые.
4. Общая характеристика подсемейства Астровые.
5. Значение представителей данного семейства в медицине и народном хозяйстве.

### Основные этапы работы на занятии:

*Рассмотреть этапы самостоятельной работы.*

#### **Задание 1. Изучение представителей семейства Сложноцветные с язычковыми цветками (подсемейство Латуковые).**

Рассмотреть соцветие одуванчика лекарственного. Обратит внимание на наличие оберток, образовавшихся из прицветных листьев. Отделить несколько листочков обертки и рассмотреть блюдцевидное общее ложе корзинки. Вычленить один цветок и рассмотреть его. Отметить что цветки обоеполые, зигоморфные, из 5 сросшихся в язычок лепестков и видоизмененной в хохолок чашечки. Отметить что все цветки в корзинке одинаковые.

Формула цветков: язычковые  $\uparrow C_{a_0} C_{o(5)} A_{(5)} \bar{G}_{(2)}$

После обсуждения особенностей представителей семейства студенты описывают по гербарии 2 растения из подсемейства Латуковые.



Государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Волгоградский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Кафедра фармакогнозии и ботаники

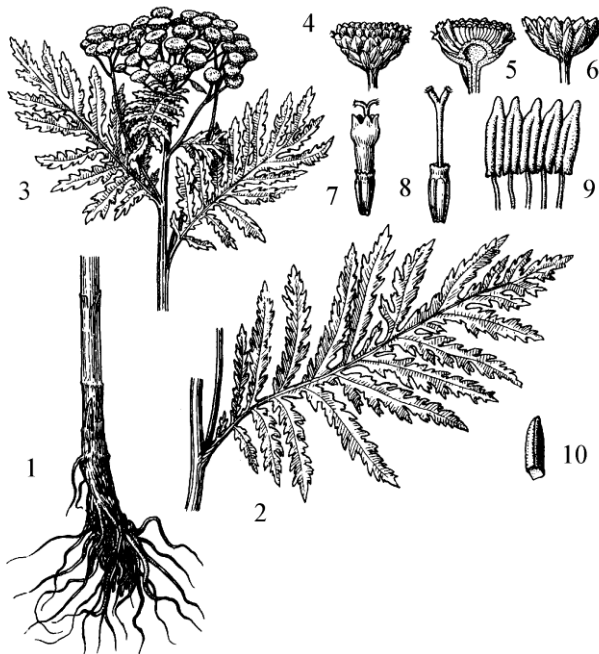
Образовательная  
программа  
специальности 33.05.01  
Фармация  
(специалитет)  
Учебно-методический  
комплекс дисциплины  
«БОТАНИКА»

- 2 -



**Рис. 1. Одуванчик лекарственный.**

1 – общий вид, 2 – корзинка, 3 – цветок, 4 – андроцей, 5 – семянка с хохолком, 6 – семянка.



**Рис. 2. Пижма обыкновенная.**

1 – корневая система, 2 – лист, 3 – верхушка растения, 4 – корзинка, 5 - корзинка в разрезе, 6 – обертка корзинки, 7 – цветок, 8 – гинецей, 9 – андроцей, 10 – семянка.



Государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Волгоградский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Кафедра фармакогнозии и ботаники

Образовательная  
программа  
специальности 33.05.01  
Фармация  
(специалитет)  
Учебно-методический  
комплекс дисциплины  
«БОТАНИКА»

- 3 -

## **Задание 2. Изучение представителей семейства Сложноцветные с другими типами цветков (Подсемейство Астровые).**

Используя гербарный и фиксированный материал познакомиться с разнообразием в строении цветков и корзинок у различных представителей семейства Сложноцветные. Отметить, что ложноязычковые и воронковидные цветки всегда встречаются в корзинках с трубчатыми цветками и выполняют в них функцию привлечения насекомых. В то время как трубчатые цветки могут образовывать корзинки без участия цветков других типов (рис. 2). Обратит внимание на то, что трубчатые цветки обоеполые, воронковидные – стерильные, а ложноязычковые – только женские.

- Формулы цветков:
1. трубчатые  $*Ca_{(0)}Co_{(5)}A_{(5)}G_{(2)}$
  3. ложноязычковые  $\uparrow Ca_0Co_{(0+3)}A_0G_{(2)}$
  4. воронковидные  $\uparrow Ca_0Co_{(5)}A_0G_0$

После обсуждения особенностей представителей семейства студенты описывают по гербарии 4 растения из подсемейства Астровые с различными цветками в корзинках.

## **Задание 3 Изучение типов плодов сложноцветных.**

Используя гербарный и фиксированный материал познакомиться с разнообразием плодов представителей семейства Сложноцветные. Отметить, что все плоды являются семянками. Обратит внимание на большое разнообразие приспособлений для распространения семян (при этом отметить, что эти приспособления встречаются как у отдельных семянок, так и у целых корзинок).