

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ОСНОВЫ ФИТОХИМИИ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

Составитель: Артемьева Вера Владимировна – старший преподаватель  
кафедры фармации ФГБОУ ВО «МГТУ»

## Пояснительная записка

Комплекс знакомит с целями и задачами, требованиями к уровню освоения, тематическим планом и литературой по курсу «Основы фитохимии лекарственных растений».

### Цели и задачи изучения курса

Цель преподавания курса «Основы фитохимии лекарственных растений» состоит в том, чтобы ознакомить обучающихся с теоретическими основами, а также наиболее известными методами и методиками проведения фитохимического исследования сырья лекарственных растений.

Достижение поставленной цели реализуется выполнением обучающимися следующих задач:

- ознакомлением с современными представлениями о химическом составе лекарственных растений и роли веществ первичного и вторичного метаболизма как источников лекарственных препаратов;
- ознакомлением с этапами и видами фитохимического анализа лекарственных растений;
- практическим освоением основных методов и методик по извлечению, очистке, разделению и анализу веществ;
- практическим освоением методик проведения качественных реакций на вещества первичного и вторичного метаболизма;
- ознакомлением и практическим освоением доступных методик хроматографического анализа;
- осуществлением фитохимического анализа неизвестного лекарственного сырья.

### Требования к уровню освоения курса

Согласно требованиям к уровню освоения содержания курса «Основы фитохимии лекарственных растений» обучающиеся

*должны знать:*

- теоретические основы биохимии лекарственных растений (группы веществ первичного и вторичного метаболизма растений);
- теоретические основы проведения анализа химического состава лекарственных растений (качественный и количественный анализ);
- современные научно обоснованные методы и известные методики извлечения, очистки и анализа сырья лекарственных растений;
- требования к проведению работ в лаборатории фармакогнозии;

*должны владеть*

- навыками по извлечению, способам очистки веществ из растительного сырья;

- навыками по проведению качественных реакций с извлечениями из лекарственного сырья;
- навыками по проведению хроматографии для разделения, очистки и идентификации веществ;
- навыками экспериментальной работы по изучению химического состава неизвестного лекарственного сырья.

### **Тематический план (17 часов)**

1. Введение. Растительная клетка – природная химическая лаборатория (лекция).
2. Обмен веществ (метаболизм) в растительной клетке. Фотосинтез (лекция).
3. Группы веществ растительной клетки, их роль для растения и человека (семинар).
4. Методы изучения биологически активных соединений растений; техника безопасности при работе в лаборатории (лекция-демонстрация).
5. Выделение и обнаружение аминокислот, белков и ферментов растений (лабораторная работа).
6. Выделение и обнаружение липидов и углеводов растений (лабораторная работа).
7. Лекарственные растения – источники витаминов (семинар).
8. Выделение и обнаружение витаминов (лабораторная работа).
9. Вещества растений – как источники получения лекарственных средств (лекция).
10. Изучение эфирных масел растений (лабораторная работа).
11. Растительные гликозиды: влияние строения веществ на их физико-химические свойства (лекция).
12. Выделение и обнаружение сапонинов растений (лабораторная работа).
13. Значение фенольных соединений для жизнедеятельности растений (лекция).
14. Выделение и обнаружение простых фенольных соединений и кумаринов (лабораторная работа).
15. Выделение и обнаружение флавоноидов (лабораторная работа).
16. Значение алкалоидов в жизни растений и человека (круглый стол).
17. Зачетное занятие.

## Литература:

1. Самылина, И.А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 976 с.
2. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения : учеб. пособие для студентов вузов / [Г.М. Алексеева и др.] ; под ред. Г.П. Яковлева. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 863 с.
3. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия: учебник для студентов / Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. - М. : Медицина, 2007. - 656 с.
4. Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV издания. М., 2018 г.
5. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: учеб. пособие/ [В.М. Баева и др.]; под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. - М.: Медицинское информационное агентство, 2007. - 672 с.
6. Сорокина, А.А. Фармакогнозия: понятия и термины: учеб. пособие/ А.А. Сорокина, И.А. Самылина. - М.: Медицинское информационное агентство, 2007. - 88 с.