

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Медицинский колледж**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Медицинского колледжа КБГУ  
Пшибиева С.В.

« 26 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.05 БОТАНИКА**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**33.02.01 Фармация**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Фармацевт**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Ботаника**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 13.07.2021г. №449, ПООП СПО 2021 года, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Фармация.


Составитель:

Сухомесова Марина Викторовна, кандидат биологических наук, преподаватель, МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК Фармации МК КБГУ

Протокол № 10 от « 10 » мая 2023 г.

Председатель ЦМК

  
(подпись)

Шериева Ф.К..

Методист МК КБГУ

  
(подпись)

Непеева А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05. БОТАНИКА

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Ботаника» является частью общепрофессионального цикла.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	- составлять морфологическое описание растений по гербариям; - находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	- морфология растительных тканей и органов, систематика растений; - латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; - охрана растительного мира и основы рационального использования растений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	34
В т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	34
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. БОТАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Предмет и задачи ботаники. История развития науки ботаники.	<b>Содержание учебного материала:</b> Определение ботаники как науки, ее задачи. Краткий исторический очерк развития ботаники. Роль отечественных ученых в развитии ботаники. Связь ботаники и фармации. Роль растений в природе и жизни человека. Открытие новых видов растений и возможность их применения в жизни человека.	<b>2</b>	ОК 03 – ОК 05, ОК 07, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 1: Значение растений в жизни человека</b> Определение ботаники как науки. Краткий исторический очерк развития ботаники. Роль отечественных ученых в развитии ботаники. Связь ботаники и фармации. Роль растений в природе и жизни человека.	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Строение клетки</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2. 1.</b> Строение растительной клетки.	<b>Содержание учебного материала:</b> Строение растительной клетки. Клеточная оболочка. Строение клеточной стенки растительной клетки. Цитоплазма. Органоиды растительной клетки, их строение и функции. Виды пластид: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты. Их видоизменения в процессе жизнедеятельности растений. Клеточный сок. Тургорное, осмотическое давление растений. Клеточные включения. Ядро и его функции.	<b>2</b>	ОК 03 – ОК 05, ОК 07, ОК 09

	<b>Практическое занятие № 2.: Строение растительной клетки.</b> Строение микроскопа. Виды микроскопии. Строение растительной клетки. Клеточная оболочка. Строение клеточной стенки Цитоплазма. Органоиды растительной клетки, их строение и функции. Виды пластид: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты. Клеточные включения. Ядро и его функции.	2	
<b>Раздел 3. Ткани растений</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Ткани растений. Их классификация,	<b>Содержание учебного материала:</b> Общее понятие о тканях. Простые и сложные ткани. Классификация тканей. Характеристика основных тканей. Идиобласты (секреторные клетки, склереиды). Постоянные ткани.	2	
<b>Тема 3.2</b> Характеристика растительных тканей	<b>Содержание учебного материала:</b> Характеристика покровных, образовательных тканей. 1) верхушечные, или апикальные; 2) боковые, или латеральные; 3) вставочные, или интеркалярные; 4) раневые или травматические. Характеристика проводящих, механических тканей. Механические ткани: колленхима, склеренхима, склереиды. Сосуды (трахеи) и трахеиды. Ксилема (древесина) состоит из сосудов и трахеид, древесинной паренхимы и (не всегда) древесинных волокон (либриформа). Древесина. Флоэма состоит из ситовидных трубок и сопровождающих клеток, лубяной паренхимы и (также не всегда) лубяных волокон. Транспорт веществ. Характеристика выделительных, основных тканей. Ассимиляционная, или хлорофиллоносная, паренхима (хлоренхима). Запасающая паренхима. Аэренхима Млечники: членистые и нечленистые, одиночные выделительные клетки, схизогенные и лизигенные вместилища. Железистые волоски. Нектарии, или нектарники, Гидатоды.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие №3: Особенности строения растительных тканей образовательных, покровных, основных.</b> 1) верхушечные, или апикальные; 2) боковые, или латеральные; 3) вставочные, или интеркалярные; 4) раневые, или травматические. Первичная покровная ткань - эпидерма, Вторичная покровная ткань - пробка, Третичная покровная ткань - корка. Ассимиляционная, или хлорофиллоносная, паренхима (хлоренхима). Запасающая	2	

	паренхима. Аэренхима.		
	<b>Практическое занятие №4: Особенности строения проводящих, механических и выделительных тканей.</b> Механические ткани: колленхима, склеренхима, склереиды. Сосуды (трахеи) и трахеиды. Ксилема (древесина) состоит из сосудов и трахеид, древесинной паренхимы и (не всегда) древесинных волокон (либриформа). Древесина..Флоэма. Транспорт веществ. Млечники: членистые и нечленистые, одиночные выделительные клетки, схизогенные и лизигенные вместилища. Железистые волоски. Нектарии, или нектарники, Гидатоды.	2	
<b>Раздел 4. Вегетативные органы</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Корень. Морфология. корня	<b>Содержание учебного материала:</b> Корень. Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Анатомическое строение корня. Специализация и метаморфозы корней.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие №5: Корень. Морфология. Функции. Метаморфозы корней.</b> Корень. Анатомическое строение корня. Функции и метаморфозы корней	2	
<b>Тема 4.2.</b> Побег. Стебель. Морфология стебля и побега	<b>Содержание учебного материала:</b> Побег. Стебель. Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов. Побег, система побегов. Ветвление. Почки. Вегетативные, генеративные. Стебель, функция, форма, виды. Анатомия стебля однодольных и двудольных растений. Симподиальное ветвление, Моноподиальное ветвление.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие №6: Побег. Стебель. Морфология и анатомия стебля</b> Побег, система побегов. Ветвление. Основные типы побегов. Почки. Вегетативные, генеративные. Строение, расположение, функции. Стебель, функция, форма, виды. Анатомия стебля однодольных и двудольных растений.	2	
<b>Тема 4.3.</b> Лист. Морфология и физиология листа	<b>Содержание учебного материала:</b> Лист. Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные. Анатомия	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09

	листа. Листорасположение, листовая мозаика. Листопад. Процесс фотосинтеза, основные этапы		
	<b>Практическое занятие №7: Лист. Морфология. Анатомия. Функции.</b> Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам. Анатомическое строение листовой пластинки.	2	
<b>Раздел 5. Генеративные органы</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Строение цветка. Классификация, значение соцветий	<b>Содержание учебного материала:</b> Размножение бесполое, половое. Репродуктивные органы растений. Цветок, понятие, функция. Морфология цветка (околоцветник, андроцей, гинецей). Пол цветка. Однодомность и двудомность. Формула и диаграмма цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 8: Цветок. Соцветия</b> Цветок. Морфология цветка (околоцветник, андроцей, гинецей). Изучение строения цветка на спиртовом материале. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам. Понятие опыления и оплодотворения.	2	
	<b>Практическое занятие № 9: Размножение покрытосеменных растений</b> Бесполое размножение. Вегетативное размножение. Искусственное размножение растений. Различные способы искусственного размножения. Половое размножение.	2	
<b>Тема 5.2.</b> Строение плодов и семян. Классификация плодов	<b>Содержание учебного материала:</b> Плод. Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов. Морфология плода. Классификация плодов соплodie. Биологическое значение плодов и семян. Распространение плодов и семян.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 10: Строение семян однодольных и двудольных растений</b> Строение семян однодольных и двудольных растений. Условия прорастания семян.	2	



	<b>Практическое занятие № 11: Плод. Изучение типов сухих и сочных плодов по гербарным образцам.</b> Плоды. Морфология плода. Классификация плодов. Соплодие. Биологическое значение плодов и семян. Распространение плодов и семян.	<b>2</b>	
<b>Раздел 6. Систематика растений.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Царство Грибы, особенности строения, значение для человека	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. Класс, семейство, род, вид. Царство Грибы, особенности строения, значение для человека. Гетеротрофы; питание путем всасывания; плотная клеточная стенка, в основе которой хитин; гаплоидные или дикарионные организмы; тело не расчленено на органы и ткани.	<b>2</b>	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 12. Грибы. Общая характеристика</b> Царство Грибы, особенности строения, значение для человека. Высшие споровые растения: моховидные, плауновидные, хвощевидные и папоротниковидные. Чередование спорофита и гаметофита. Общая характеристика. Значение в природе, использование в лекарственных целях.	<b>2</b>	
<b>Тема 6.2.</b> Низшие растения. Значение водорослей в жизни человека	<b>Содержание учебного материала:</b> Низшие и высшие растения. Значение водорослей в жизни человека. Классификация водорослей. Таллом, жизненный цикл. Основные представители зеленых, красных и бурых водорослей.	<b>2</b>	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
<b>Тема 6.3.</b> Споровые: Отделы Мхи, Папоротниковидные	<b>Содержание учебного материала:</b> Высшие споровые растения: <i>моховидные, плауновидные, хвощевидные и папоротниковидные</i> . Чередование спорофита и гаметофита. Общая характеристика. Значение в природе, использование в лекарственных целях.	<b>2</b>	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 13. Низшие растения. Споровые. Общая характеристика.</b> Классификация водорослей, их значение для человека. Мхи. Особенности строения и жизненного цикла. Хвощи. Плауны, Папоротниковидные. Особенности строения и жизненного цикла. Значение для человека	<b>2</b>	

<b>Тема 6.4.</b> Голосеменные. Значение в природе и жизни человека	<b>Содержание учебного материала:</b> Семя - зачаточное растение. Запас питательных веществ, кожура семени. Семязачатки, женские шишки, нуцеллус (макроспорангий), интегумент, макроспоры, женские заросток и половые органы, зародыш. Классификация. Голосеменные делятся на четыре класса: Гнетовые. Гинкговые. Саговниковые (Цикадовые). Хвойные.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 14 Голосеменные. Значение в природе и жизни человека.</b> Семя - зачаточное растение. Запас питательных веществ, кожура семени. Семязачатки, женские шишки, нуцеллус (макроспорангий), интегумент, макроспоры, женские заросток и половые органы, зародыш. Классификация Голосеменных. Значение в природе и жизни человека	2	
<b>Тема 6.5.</b> Отдел покрытосеменные (краткая характеристика)	<b>Содержание учебного материала:</b> Отдел покрытосемянные. Краткая характеристика. Признаки двудольных и однодольных растений. Основные семейства. Краткая характеристика, соцветия, плоды, диаграммы цветков каждого семейства.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 15. Изучение основных признаков классов однодольные и двудольные.</b> Отдел покрытосемянные. Краткая характеристика. Признаки двудольных и однодольных растений. Жизненные формы, строение вегетативных и генеративных органов.	2	
<b>Тема 6.6.</b> Основные признаки семейств двудольных растений	<b>Содержание учебного материала:</b> Жизненные формы представителей семейства, морфология вегетативных и генеративных органов. Листорасположение, листья, цветки: околоцветник, чашечка, венчик, андроцей, гинецей. Плод. Формула цветка. Представители семейства. Лекарственные виды.	4	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 16. Характерные признаки семейств двудольных растений.</b> Представители, имеющие лекарственное значение. Жизненные формы, морфология вегетативных органов. Строение цветков, диаграмма, формула цветков, соцветий. Строение семян, плодов		

<b>Тема 6.9.</b> Основны́е признаки семейств однодольных растений.	<b>Содержание учебного материала:</b> Семейства луковые, лилейные, мятликовые Жизненные формы представителей семейств, морфология вегетативных и генеративных органов. Листорасположение, листья, цветки: околоцветник, чашечка, венчик, андроцей, гинецей. Плод. Формула цветка. Представители семейств. Лекарственные виды.	2	ОК 02 – ОК 05, ОК 09
	<b>Практическое занятие № 17. Характерные признаки семейств однодольных растений</b> Представители, имеющие лекарственное значение. Жизненные формы, морфология вегетативных органов. Строение цветков, диаграмма, формула цветков, соцветий. Строение семян, плодов. Определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю. Морфологическое описание растений по гербариям.	2	
<b>Рубежный рейтинговый контроль Дифференцирован ный зачет</b>			
<b>Всего:</b>		<b>68/34ac</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ботаники

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная.

Технические средства обучения: -

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная установка.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

- микроскопы и микропрепараты;
- предметные и покровные стекла;
- весы;
- разновес;
- лупа;
- препаровальные иглы;
- химическая посуда;
- реактивы в соответствии с учебной программой

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- таблицы;
- гербарий лекарственных растений ботанических семейств;
- муляжи по морфологии.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Зайчикова, С.Г. Ботаника: учебник для фармацевтических училищ и колледжей / С.Г. Зайчикова, Е.И. Барабанов. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 288 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум: учебное пособие для спо / Т. Д. Рубцова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7430-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159524>

2. Коровкин, О.А. Ботаника: учебник / Коровкин О.А. — Москва: КноРус, 2021. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08320-8. — URL: <https://book.ru/book/939276>

3. Корягина, Н. В. Ботаника: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 351 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015507-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213044>

### 3.2.3. Основные электронные издания:

1. Жохова, Е.В. Ботаника: учебное пособие для вузов/ Е.В. Жохова, Н.В. Складеревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 221с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513846>
2. Савина, О.В. Ботаника: биохимия растений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ О.В.Савина.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 227с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-12500-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/475678>
3. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций: учебное пособие для спо / А. А. Коновалов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7413-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159516>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Усвоенные знания: - морфология, анатомия растительных тканей и систематика растений; - латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;	- объясняет основные понятия; - анализирует морфологию и анатомию растительных тканей; - пишет латинские названия семейств растений; - объясняет основы рационального использования растений	Текущий контроль по темам курса: - письменный опрос; - устный фронтальный опрос; - решение ситуационных задач; - контроль выполнения практических заданий. Итоговый контроль— дифференцированный зачет/зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Освоенные умения: - составлять морфологическое	- описывает морфологию растений; - решает ситуационные	оценка результатов выполнения практической работы; - экспертное наблюдение за

<p>описание растений по гербариям;</p> <p>- находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах.</p>	<p>задачи;</p> <p>- обоснованно, полно и четко дает ответы на вопросы</p>	<p>ходом выполнения практической работы</p>
---	---	---

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК Фармации №10 от 10 мая 2023 года	10.05.2023