

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе и
молодежной политике

 д.м.н., проф. Коськина Е.В.

« 30 » 06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 БОТАНИКА

Специальность 33.02.01 Фармация

Код и наименование квалификации Фармацевт

Форма обучения очная

Нормативный срок обучения 1 год и 10 месяцев на базе среднего (полного) общего образования

КЕМЕРОВО 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.	...5
1.1. Область применения программы.	
1.2. Место данной учебной дисциплины в системе подготовки специалиста.	
1.3. Цели и задачи данной учебной дисциплины.	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.	
2.2. Тематический план по дисциплине.	
2.3. Содержание учебной дисциплины.	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...23
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	...27
4.1. Контроль результатов освоения учебной дисциплины.	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Ботаника»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Ботаника» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО Фармация.

Программа учебной дисциплины «Ботаника» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области фитотерапии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Ботаника» входит в состав дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений;
- латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей;
- охрану растительного мира и основы рационального использования растений.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 69 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 23 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические занятия	20
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
работа с учебником, конспектирование, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, разработка мультимедийных презентаций, составление кроссвордов, графических диктантов, ситуационных задач, тестовых заданий, работа с гербарным материалом, с растительным сырьем	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

1) Знать:

- морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений,
- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей,
- охрану растительного мира и основы рационального использования растений;

2) Уметь:

- составлять морфологическое описание растений по гербариям,
- находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах;

3) Владеть:

- навыками макроскопического и микроскопического исследования растений;
- навыками заготовки растений и изготовления гербария;
- навыками работы с ключом-определителем растений;
- навыками применения полученных знаний при изучении фармакогнозии;
- навыками применения лекарственных растений в будущей своей профессии.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать:

общими компетенциями, включающими в себя способность

- 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.

профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам профессиональной деятельности

- ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.
- ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
- ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.
- ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечные заготовки и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.
 - ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК – 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- основные закономерности взаимодействия человека и окружающей среды; - уровень готовности к профессиональной деятельности.	- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности.	- навыками самодостаточной ценности — это ценности - цели, включающие творческий характер труда, престижность, социальную значимость, ответственность перед государством.

2.	ОК – 2	<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>-правила сбора растений</p>	<p>-организовать рабочее место; -соблюдать технику заготовки растений и изготовления гербария; - оформлять записи в дневнике;</p>	<p>-организаторскими способностями</p>
----	--------	---	--------------------------------	---	--

3.	ОК – 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-меры предосторожности при сборе ядовитых растений	- оказать помощь при отравлении ядовитыми растениями	- навыками оказания первой медицинской помощи
----	--------	---	--	--	---

4.	ОК – 4	<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- источники информации.</p>	<p>- работать с компьютером, как средством управления информацией, - использовать устную и письменную речь</p>	<p>навыками - чтения на родном языке, - работы с компьютером</p>
----	--------	---	--------------------------------	--	--

5.	ОК – 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-обработки и представления информации	-использовать современные информационно-коммуникационные технологии	-навыками обработки и анализа информации, -навыками создания презентации по темам
----	---------------	---	---------------------------------------	---	--

6.	ПК 1.1.	<p>Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений, - латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей, - отличия растений однодомных и двудомных, - признаки однодольных и двудольных растений, - таксономические единицы и задачи систематики, - знать основные признаки различных семейств 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять морфологическое описание растений по гербарным образцам, - находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах по диагностическим признакам, - по формуле и диаграмме цветка отличать семейства, - отличать низшие растения от высших, - применять их в будущей своей профессии 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками макроскопического и микроскопического исследования растений, - навыками работы с ключом-определителем растений, - навыками применения полученных знаний при изучении фармакогнозии
----	---------	--	--	---	---

7.	ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> - охрану растительного мира и основы рационального использования растений, - суть, цели и противопоказания при использовании лекарственных растений, - ядовитые растения и меры предосторожности при работе с ними, - технику безопасности при работе с реактивами 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с микроскопом, - готовить микропрепараты, - рационально расходовать растительное сырье и реактивы 	- методикой микроскопического исследования
----	----------------	---	---	--	--

8.	ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	- меры по обеспечению качества растительного сырья	- заготавливать растительное сырье по стандартам качества, - работать с микроскопом	- навыками заготовки растительного сырья по стандартам качества, - методикой микроскопического исследования
----	---------	--	--	--	--

9.	ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечные заготовки и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие требованиям ГФ и НТД; - требования по показателям: «Описание», «Упаковка», «Маркировка». 	- производить заготовку и фасовку лекарственных растений в соответствии с требованиями ГФ и НТД	<ul style="list-style-type: none"> - навыками заготовки и фасовки лекарственного растительного сырья для последующей реализации; - навыками макроскопического и микроскопического исследования растений; - навыками применения лекарственных растений в будущей своей профессии.
----	----------------	---	--	---	---

10.	ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие требованиям ГФ и НТД; - требования по показателям: «Описание», «Упаковка», «Маркировка». 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить проверку по вопросам, касающимся санитарного режима, технологии заготовки ЛРС, контроля его качества, условий хранения и сроков годности; - проводить анализ выявленных ошибок, допущенных при заготовке ЛРС; - осуществлять контроль за соблюдением условий хранения, сроков годности, внутриаптечной заготовки, фасовки ЛРС; - правильно оформлять документы по приему ЛРС 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления внутриаптечного контроля лекарственных средств растительных средств
-----	---------	---	--	---	--

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
РАЗДЕЛ 1. Анатомия и морфология растений.		45	
Тема 1.1. Введение.	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений. Теоретическое занятие №1: Введение. Цели и задачи изучения ботаники. Роль растений в природе и жизни человека. Охрана природы. Разделы ботаники.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: «Роль растений в природе и жизни человека». Работа с учебной литературой, с дополнительной рекомендуемой литературой, подготовка рефератов, кроссвордов</p>	2	1
Тема 1.2. Строение растительной клетки.	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Строение растительной клетки. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения. Теоретическое занятие №2: Строение растительной клетки.</p> <p>Практическое занятие №1 «Строение растительной клетки». Устройство микроскопа. Клеточные включения.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: «Строение растительной клетки». Работа с учебной литературой, конспектами, зарисовка растительной клетки.</p>	2	2
Тема 1.3. Растительные ткани.	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Общее понятие о тканях. Классификация. Характеристика покровных, проводящих, механических, выделительных тканей.</p>	2	2

	<p>Функции. Особенности строения. Локализация. Теоретическое занятие №3: Растительные ткани.</p>		
	<p>Практическое занятие №2 «Изучение растительных тканей: покровных, проводящих, механических, выделительных».</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: «Ткани». Работа с учебной литературой. Тестовые задания.</p>	2	
<p>Тема 1.4. Вегетативные органы растений, их функции и морфология.</p>		18	
<p>Тема 1.4.1. Корень.</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Теоретическое занятие №4: Корень.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие №3 «Корень. Морфология. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корней».</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: «Метаморфозы корней». Работа с учебной литературой, составление конспекта, графического диктанта, тестовых заданий, разработка мультимедийной презентации.</p>	2	
<p>Тема 1.4.2. Побег. Стебель.</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов. Теоретическое занятие №5: Побег. Стебель.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие №4 «Побег. Стебель. Морфология. Типы стеблей по поперечному сечению и положению в пространстве. Метаморфозы побегов».</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: «Метаморфозы побегов». Работа с учебной литературой, составление конспекта, ситуационных задач, тестовых заданий. Составление таблицы по теме «Сравнительная характеристика подземных метаморфозов корня и стебля».</p>	2	
<p>Тема 1.4.3. Лист.</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные. Теоретическое занятие №6: Лист.</p>	2	2

	Практическое занятие №5 «Лист. Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Метаморфозы листьев». Работа с учебной литературой, составление конспекта, ситуационных задач, графического диктанта, разработка мультимедийной презентации.	2	
Тема 1.5. Генеративные органы растений, их функции и морфология.		11	
Тема 1.5.1. Цветок и соцветия.	<i>Содержание учебного материала:</i> Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия. Теоретическое занятие №7: Цветок и соцветия.	2	2
	Практическое занятие №6 «Цветок. Изучение строения цветка на спиртовом материале. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия». Работа с учебной литературой, составление конспекта в виде таблицы, ситуационных задач, тестовых заданий.	2	
Тема 1.5.2. Плод.	<i>Содержание учебного материала:</i> Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов. Теоретическое занятие №8: Плод.	2	2
	Практическое занятие №7 «Плод. Изучение типов сухих и сочных плодов по гербарным образцам».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Распространение плодов и семян». Работа с учебной литературой, составление конспекта, кроссвордов, ситуационных задач.	1	

РАЗДЕЛ 2. Систематика растений.		24	
Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения.	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. Класс, семейство, род, вид. Низшие растения. Значение водорослей в жизни человека.</p> <p>Теоретическое занятие №9: Понятие о систематике. Низшие растения.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: «Низшие и высшие растения. Значение водорослей в природе и жизни человека. Отделы: хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные. Значение в природе и жизни человека». Работа с учебной литературой, написание рефератов, составление кроссвордов, ситуационных задач.</p>	2	1
Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений.	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Отдел покрытосеменные (краткая характеристика). Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые, капустные, маковые, гречишные, яснотковые, астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.</p> <p>Теоретическое занятие №10: Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений.</p> <p>Теоретическое занятие №11: Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые, капустные на примере их отдельных представителей.</p> <p>Теоретическое занятие №12: Основные признаки семейств: маковые, гречишные, яснотковые, астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.</p> <p>Практическое занятие №8 «Изучение основных признаков семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые на примере их отдельных представителей».</p> <p>Практическое занятие №9 «Изучение основных признаков семейств: капустные, маковые, гречишные, яснотковые на примере их отдельных представителей».</p> <p>Практическое занятие №10 «Изучение основных признаков семейств: астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей». «Определение принадлежности растений к семейству по</p>	6	2
		2	
		2	
		2	

	ключу-определителю. Морфологическое описание растений по гербариям».		
	Самостоятельная работа обучающихся: «Основные признаки семейств». Разработка мультимедийной презентации, работа с гербарным материалом, составление тестовых заданий, ситуационных задач.	6	
	Занятие № 13: Итоговая контрольная работа по теме «Отдел покрытосеменные. Основные признаки семейств. Морфологическое описание растений по гербариям».	2	
	<i>Всего:</i>	<i>69</i>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета ботаники. Он же может являться и лабораторным кабинетом для выполнения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

1. Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, микропрепаратов.
2. Шкаф для микроскопов.
3. Классная доска.
4. Стол для преподавателя.
5. Стул для преподавателя.
6. Столы для студентов.
7. Стулья для студентов.

Технические средства обучения:

1. Видеомэгафнофон.
2. Мультимедийная установка.
3. Компьютер и видеопроектор.
4. Конспекты лекций на электронных носителях.

Учебно-наглядные пособия:

1. Цветные таблицы:
 - а) «Строение клетки»,
 - б) «Растительные ткани»,
 - в) «Вегетативные органы растений»,
 - г) «Генеративные органы растений»,
 - д) «Ботанические семейства».
2. Гербарий лекарственных растений ботанических семейств.
3. Образцы лекарственного растительного сырья.

4. Муляжи по морфологии.
5. Портреты известных выдающихся ученых и деятелей в области ботаники.
6. Микроскопы и микропрепараты.
7. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Лабораторное оборудование:

1. Весы тарирные.
2. Весы ручные: 5,0; 20,0; 100,0.
3. Разновес.
4. Лупа препаровальная со столиком.
5. Лупа ручная.
6. Линейка.
7. Ножницы.
8. Иглы препаровальные.
9. Лезвия.
10. Спиртовка.
11. Стекла покровные.
12. Стекла предметные.
13. Колба коническая.
14. Стаканы химические.
15. Воронка стеклянная.
16. Палочка стеклянная.
17. Чашки Петри.
18. Выпарительная чашка.
19. Пипетка глазная.
20. Флаконы.
21. Чашки пластмассовые.
22. Пробирки.
23. Штатив для пробирок.

24. Бумага фильтровальная.
25. Вата.
26. Марля.
27. Спички.
28. Полотенце.
29. Реактивы с соответствии с учебной программой.
30. Садовый набор.
31. Сетка гербарная.
32. Папка для гербария.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зайчикова С.Г., Баранов Е.И. Ботаника. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009.
1. Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. Ботаника. – СПб.: «Специальная литература», 2008.

Дополнительные источники:

1. Плотникова И.В. Практикум по физиологии растений: Учебное пособие. – М.: «Академия», 2004.
2. Куэрда. Атлас ботаники / Пер. с испанского В.И. Шовкун. – Харьков: «Ранок», 2005.
3. Дьяков Ю.Т. Ботаника. – М.: Издательство МГУ, 2007.
4. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – М.: «КолосС», 2005.
5. Ботанико-фармакогностический словарь / Под ред. К.Ф. Блиновой и Г.П. Яковлева. – М.: «Высшая школа», 1999.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none"> • составлять морфологическое описание растений по гербариям, 	Компьютерное тестирование
<ul style="list-style-type: none"> • находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах. 	<ul style="list-style-type: none"> • Письменный опрос • Устный опрос • Фронтальный опрос • Решение ситуационных задач • Графический диктант • Тесты • Контроль выполнения практических заданий
Знания: <ul style="list-style-type: none"> • морфология, анатомия растительных тканей и систематика растений, 	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование • Решение ситуационных задач • Контроль выполнения практических заданий
<ul style="list-style-type: none"> • латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей, 	
<ul style="list-style-type: none"> • охрана растительного мира и основы рационального использования растений. 	