

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Ф.И.О. Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2021 10:59:40

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a54c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71dbee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии**

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

В.Н. Павлов

*В.Н. Павлов*

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВЫ БОТАНИЧЕСКОЙ МИКРОТЕХНИКИ**

(наименование учебной дисциплины)

**Направление подготовки (специальность, код) ФАРМАЦИЯ 33.05.01**

**Форма обучения**

очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Срок освоения ООП**

5 лет

(нормативный срок обучения)

**Курс I**

**Семестр I**

Контактная работа – 48 ч.

Лекции 14 ч.

Зачет - I семестр

Лабораторные работы 34 ч.

Самостоятельная работа 24 ч.

Всего 72 ч.

(2 зачетные единицы)

Уфа – 2021



## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

### к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ) и фонду оценочных материалов (ФОМ) учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» (Специальность 33.05.01 Фармация)

В соответствии с основной образовательной программой высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация 2022 г. и учебным планом по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы, УММ и ФОМ учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники».

Содержание и структура рабочей программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС ВО 3+.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» соответствует ООП 2022г. и учебному плану 2022 г. по специальности 33.05.01 Фармация. В рабочей программе дисциплины количество и распределение часов по семестрам, название тем лекций, практических занятий, виды СРО остаются без изменений. УММ составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» без изменений. ФОСы: актуализированы тестовые задания, вопросы к зачету, разработаны ситуационные задания с учетом развития науки, образования, техники и технологий.

В рабочей программе пересмотрены компетенции и методы оценивания.

Рабочая программа дисциплины «Основы ботанической микротехники» 2022г. актуализирована и адаптирована с учетом вклада фармацевтических наук, которые отражают современный научный и технологический уровень развития фармацевтической практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения.

Программа обновлена по результатам внутренней оценки и анализа литературы.

Обсуждено и утверждено на заседании кафедры фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии

Протокол № 12 от «09» 06 2022г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Кудашкина Н.В.

Обсуждено и утверждено на заседании ЦМК фармацевтических дисциплин

Протокол № 11 от «21» 06 2022 г.

Обсуждено и утверждено на заседании УМС специальности Фармация

Протокол № 11 от «24» 06 2022 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Федеральный закон от 29.12.12 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. ФГОС ВО специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Министерством образования и науки РФ. протокол №219 от 27 марта 2018 г;
3. Приказ МНОРФ №84 от 08 февраля 2021 года «О внесении изменений в ФГОС ВО-специалитет по специальностям»;
4. Приказ Минтруда России №91н от 09 марта 2016 года «Об утверждении профессионального стандарта «Провизор»»;
5. Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ от «25» мая 2021 г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии от «17» мая 2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Н.В. Кудашкина)  
*подпись* *ФИО*

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Ученым советом фармацевтического факультета «25» мая 2021, протокол № 10.

Председатель УМС  
Специальности Фармация \_\_\_\_\_ (Н.В. Кудашкина)  
*подпись* *ФИО*

#### Разработчики:

Зав. кафедрой фармакогнозии  
с курсом ботаники и основ фитотерапии,  
профессор \_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ (Н.В. Кудашкина)  
*подпись* (инициалы, фамилия)

Доцент кафедры фармакогнозии  
с курсом ботаники и основ фитотерапии,  
к.фарм.н. \_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_ Э.Х. Галиахметова  
*подпись* (инициалы, фамилия)

#### Рецензенты

Заведующий кафедрой фармакогнозии  
с ботаникой и основами фитотерапии  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России,  
профессор, д.фарм.н.

В.А. Куркин

Ген. директор ГУП «Башфармация» РБ

А.Г. Рахматуллина



## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
2.	Вводная часть	6
3.	Основная часть	10
3.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
3.2.	Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при изучении дисциплины	19
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	19
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины	20
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины	21
3.6.	Лабораторный практикум	21
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	23
3.8.	Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	26
3.9.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	29
3.10.	Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	30
3.11.	Образовательные технологии	30
3.12.	Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	30
4.	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	31
5.	Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	
6.	Протоколы утверждения	
7.	Рецензии	
8.	Лист актуализации	

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Основы ботанической микротехники» необходима для овладения специальной фармацевтической дисциплиной – фармакогнозией. Дает будущим провизорам основы биологических знаний, необходимые для усвоения фармакогнозии и могут быть использованы на практике специалистами фармации. Так, получаемые знания и умения необходимы для успешного проведения макро- и микроскопического анализа растений; определения идентичности и доброкачественности лекарственного растительного сырья.

Процесс изучения дисциплины осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (по индивидуальному плану) и направлен на формирование следующих компетенций: УК-1 (1.1); ОПК-1(1.2) / ТФ А0/2.7; ПК-4 (4.3).

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель* освоения учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» состоит в овладении системными биологическими знаниями, необходимые для понимания и усвоения ряда медико-биологических дисциплин и умениями выполнять описание и определение диагностических признаков разного вида растительного сырья.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- ознакомление с разнообразием морфологических структур органов растений;
- изучение растительных групп, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии и ознакомление с диагностическими признаками растений, которые используются при определении сырья;
- формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формирование у обучающихся умений для решения проблемных и ситуационных задач и навыков изучения научной ботанической литературы.

### 2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина «Ботаника» относится к *блоку 1 – «Дисциплины (модули)»*.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания основ биологии и ботаники в объеме средней школы.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины: фармацевтическая.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер/индекс компетенции и (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен	УК-1.1. Анализирует		владение	коллоквиум



	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		ботаническим понятийным аппаратом	ы, деловая игра.
2.	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	АО/2.7 Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	работа с микроскопом, проведение анатомического описания органов растения, постановки предварительного диагноза систематического положения растения; владение методами описания фитоценозов и растительности;	коллоквиумы, ситуационные задачи, тестовые задания, УИРО.
3.	ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительно	ПК-4.3. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов		работа с микроскопом, постановка предварительного диагноза систематического положения растения; владение методами исследования растений с целью диагностики лекарственных	УИРО, коллоквиумы.

	го сырья			растений и их примесей.	
--	----------	--	--	-------------------------	--

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
		№ 1	№2	
		часов	часов	
1	2	3	4	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48/1,3</b>	<b>48/1,3</b>	<b>-</b>	
Лекции (Л)	14	14		
Практические занятия (ПЗ),	-	-		
Семинары (С)	-	-		
Лабораторные работы (ЛР)	34	34		
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b>	<b>24/0,6</b>	<b>24/0,6</b>	<b>-</b>	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ): Работа с учебной литературой Самоконтроль усвоения материала по вопросам для самоподготовки. Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы (заполнение таблиц по темам).</i>	15	15		
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	5	5		
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	4	4		
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	Зачет	Зачет	-
	экзамен (Э)	-	-	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>
	ЗЕТ	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

п/ №	№ компетенции/трудовой функции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1.1 ОПК-1.2 ПК-4.3	Введение	Предмет ботаники. Ботаника как биологическая наука. Ботаническая микротехника: микроскоп, бинокляр, микровизор. Диагностические признаки растений. Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Гистохимический реакции. Значение ботаники для фармации.



2.	<b>УК-1.1 ОПК-1.2 ПК-4.3</b>	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	Лекарственное растительное сырье: листья, травы, цветки, плоды, семена, коры, корни и корневища. Особенности проведения макроскопического анализа сырья. Особенности проведения микроскопического анализа видов сырья.
----	--------------------------------------	---	--

### 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля при их изучении

п/ №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	Введение	2	-	-	-	2	-
2.	1	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	12	34	-	24	70	УИРО (4, 7 недели) Тестовые задания (1-10 недели)
		Итого	14	34	-	24	72	

### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/ №	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		1	2
1	2	3	4
1.	Введение в ботанику. Ботаническая микротехника. Диагностические признаки. Макроскопический и микроскопический анализ. Гистохимические реакции.	2	-
2.	Лекарственное растительное сырье «Листья», «Травы». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	2	-
3.	Лекарственное растительное сырье «Цветки». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	2	-
4.	Лекарственное растительное сырье «Плоды», «Семена». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	2	-
5.	Лекарственное растительное сырье «Кора». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	2	-

6.	Лекарственное растительное сырье «Корни, корневища». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.	2	-
7.	Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа измельченного и порошкованного сырья, сборов.	2	-
<b>Итого</b>		<b>14 часа</b>	

**3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) – не предусмотрены.**

### 3.6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Введение	-	-
2.	1	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	Проведение макроскопического и микроскопического анализа сырья «Листья». Проведение макроскопического и микроскопического анализа сырья «Травы». Проведение макроскопического и микроскопического анализа сырья «Цветки». Проведение макроскопического и микроскопического анализа сырья «Плоды», «Семена». УИРО: «Выявление диагностических признаков сырья «Листья», «Травы», «Цветки» «Плоды», «Семена». Проведение макроскопического и микроскопического анализа сырья «Кора». Проведение макроскопического и микроскопического анализа сырья «Корни, корневища». УИРО: «Выявление диагностических признаков сырья «Кора», «Корни, корневища». Проведение макроскопического и микроскопического анализа измельченного, порошкованного сырья. Проведение макроскопического и микроскопического анализа сборов. Зачет	34
<b>Итого</b>				<b>34</b>



### 3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

#### 3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Тема СРО	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Введение	-	-
2.	1	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	Подготовка к занятию. Заполнение таблиц «Морфолого-анатомические признаки листьев», «Морфолого-анатомические признаки трав», «Морфолого-анатомические признаки цветков», «Морфолого-анатомические признаки плодов», «Морфолого-анатомические признаки семян», «Морфолого-анатомические признаки коры», «Морфолого-анатомические признаки корней, корневищ», Подготовка к текущему и промежуточному контролю.	24
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>24</b>

#### 3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

##### Семестр № 1. Вопросы к зачету

1. Ботаническая микротехника: микроскоп, бинокляр, микровизор. Описание приборов.
2. Диагностические признаки: морфологические и микроскопические.
3. Гистохимические реакции, техника проведения, примеры.
4. Лекарственное растительное сырье «Листья», «Травы». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.
5. Лекарственное растительное сырье «Цветки». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.
6. Лекарственное растительное сырье «Плоды», «Семена». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.
7. Лекарственное растительное сырье «Кора». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.
8. Лекарственное растительное сырье «Корни, корневища». Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа.
9. Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа измельченного и порошкованного сырья, сборов.



### 3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1,2	Входной контроль	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	собеседование, тестовые задания.	5	5
2.	1,2	промежуточный контроль	Виды лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	Собеседование на зачете, тестовые задания.	3  10	10  10

#### 3.8.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	1. К МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ ЛИСТА ОТНОСЯТСЯ: 1. млечники 2. форма верхушки 3. эфирно-масличные каналы 4. тип жилкования 5. вместилища
	2. К МИКРОСКОПИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ ЛИСТА ОТНОСЯТСЯ: 1. млечники 2. форма верхушки 3. эфирно-масличные каналы 4. тип жилкования

	5. вместилища
	3. ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ НА ЭФИРНЫЕ МАСЛА 1. судан Ш 2. реактив Люголя 3. флороглюцин 4. раствор щелочь
для промежуточного контроля (ПК)	1. Гистохимические реакции, техника их проведения, примеры гистохимических реакций, техника их проведения.
	2. Лекарственное растительное сырье «Плоды», «Семена», дать определение. Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа, указать диагностические признаки.
	3. Особенности проведения макроскопического и микроскопического анализа измельченного и порошкованного сырья, сборов.

### 3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - Электрон. текстовые дан. - online. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425893.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425893.html</a>	Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. - 591 с.	1200 доступов	-
2.	Ботаника: учебник / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитко, В. И. Дорофеев; под ред. Р. В. Камелина. - 3-е изд., испр. и доп.	Яковлев, Г. П.	СПб.: СпецЛит, 2008. - 687 с	140	

#### 3.9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб.	под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. -	М.: ГЭОТАР-Медиа,	Неограниченный доступ	-

	пособие / Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970446492.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970446492.html</a>		2018.		
2.	Ботаника [Электронный ресурс]: учебник - Электрон. текстовые дан. on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299003857.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299003857.html</a>	/ под ред. Р. В. Камелина.	СПб.: СпецЛит, 2008.	1200 досупов	
3.	Латинско-русский словарь ботанической и фармакогностической терминологии [Текст]: учеб. пособие	Н. В. Кудашкина [и др.].	ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ- Уфа, 2017. - 58 с.	90	5
4.	Латинско-русский словарь ботанической и фармакогностической терминологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib664.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib664.pdf</a>	Н. В. Кудашкина [и др.].	ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ, Уфа, 2017.	Неограниченный доступа	
5.	Полевая практика по ботанике [Текст]: учеб. пособие	Н. В. Кудашкина [и др.].	Уфа, 2016. - 46 с.	60	5
6.	Полевая практика по ботанике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib622.2.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib622.2.pdf</a>	Н. В. Кудашкина [и др.].	ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ Уфа, 2016.	Неограниченный доступ	
7.	Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев. – Электрон. текстовые дан. – on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html</a>	Пронченко Г.В.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016	1200 доступов	
8.	Электронно-библиотечная	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>			



	система «Консультант студента» для ВПО				
9.	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgm.u.ru">http://library.bashgm.u.ru</a>			
10.	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>			

### 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля в соответствии с учебным планом)	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ботаника (специальность 33.05.01 Фармация)	Учебная лаборатория ботаники № 302	Оборудование: ноутбук, микроскопы «Биолам» 6шт, «Бинокулярный» 2шт, реактивы. Мебель: парты 12шт, стулья 25шт, шкафы для наглядных пособий 6шт, шкафы для наглядных пособий с антресолями 3шт, стол 1 тумбовой д\преподавателя, доска ученическая, мойка, вытяжной шкаф. Учебные материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи, комплекты гербария, комплекты образцов по морфологии вегетативных и генеративных органов, комплекты постоянных микропрепаратов по анатомии растений.	- ОС Microsoft Windows (Договор № 670 от 4 декабря 2015 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд)), - пакет офисных программ Microsoft Office (Договор № 670 от 4 декабря 2015 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд)) - антивирус Касперского (Договор № 670 от 4 декабря. 2015 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд)), - антивирус Dr. Web (Договор № 670 от 4 декабря 2015 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд)) - инструменты Microsoft для разработки и дизайна для студентов и аспирантов (Договор № 670 от 4 декабря 2015 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд)) - пакет для статистического анализа данных Statistica Base for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic (Договор № 874 от 17 декабря 2013 г. (ЗАО Софт Лайн Трейд))

### 3.11. Образовательные технологии

В образовательном процессе используются дистанционный образовательные технологии и электронные формы обучения. Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 25 % интерактивных занятий от объема контактной работы.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: деловая игра, решение ситуационных задач.

### 3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Фармакогнозия	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Основы лекарственного растениеводства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (48 час.), включающих лекционный курс и лабораторные работы, и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу для освоения навыков микроскопического и морфологического анализа растений.

При изучении дисциплины необходимо использовать объекты, имеющие лекарственное значение и освоить практические умения диагностики сырья по микроскопическим и морфологическим признакам.

Практические занятия проводятся в виде лабораторных работ с использованием наглядных пособий, фиксированных макро- и микропрепаратов, ответов на тестовые задания. Тематику лекций и лабораторных занятий необходимо распределять таким образом, чтобы лекция по данной теме была прослушана обучающимися перед лабораторными занятиями. Лабораторные занятия по дисциплине в высших фармацевтических учебных заведениях имеют свои специфические особенности, связанные с особым значением методики микроскопического и микроскопического анализов для специалиста-провизора при его работе с лекарственным сырьем растительного происхождения. В связи с этим обучающиеся должны не только получить определенные знания по анатомии, морфологии и систематике, но и освоить основные навыки ботанического анализа растений. Это позволит им, с одной стороны, ориентироваться в



разнообразии конкретных анатомических структур отдельных органов растений, а также в их морфологических особенностях, с другой – явиться основой для усвоения макроскопического и микроскопического анализов в курсе фармакогнозии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные (деловая игра, решение ситуационных задач) формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 25% от контактной работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к входному, текущему и промежуточному контролю и включает самоконтроль усвоения материала по вопросам для самоподготовки, выполнение самостоятельной внеаудиторной работы (заполнение таблиц по темам), приобретение навыка микроскопирования и установления систематического диагноза по анатомическому строению растительных органов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (в разделе СРО). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для обучающихся и методические рекомендации для преподавателей.




Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Различные виды учебной работы (лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа) способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной форме и устной речи логически правильно оформить результаты, формируют системный подход к анализу информации, инновациям, развивают письменную и устную речь обучающегося, формируют его критический стиль мышления, развивают рефлексивность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения дисциплины определяется собеседованием в ходе занятий и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и устного собеседования по билетам.



Протокол согласования  
рабочей программы дисциплины «Основы ботанической микротехники» с другими дисциплинами

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Фармакогнозия с курсом ботаники и основ фитотерапии	Фармакогнозия	техники проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	Проводить диагностику сырья методами макроскопического и микроскопического анализа сырья	Проведения выявления морфолого-анатомических признаков	УК-1 (1.1); ОПК-2 (2.3); ПК-4 (4.3)	 Зав. кафедрой проф. Кудашкина Н.В.
Фармакогнозия с курсом ботаники и основ фитотерапии	Основы лекарственного растениеводства	техники проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	Проводить диагностику сырья методами макроскопического и микроскопического анализа сырья	Проведения выявления морфолого-анатомических признаков	УК-1 (1.1); ОПК-2 (2.3); ПК-4 (4.3)	 Зав. кафедрой проф. Кудашкина Н.В.
Фармакогнозия с курсом ботаники и основ фитотерапии	Современные методы анализа лекарственного растительного сырья	техники проведения макроскопического и микроскопического анализа видов сырья	Проводить диагностику сырья методами макроскопического и микроскопического анализа сырья	Проведения выявления морфолого-анатомических признаков	УК-1 (1.1); ОПК-2 (2.3); ПК-4 (4.3)	 Зав. кафедрой проф. Кудашкина Н.В.

**ВЫПИСКА**  
из протокола № 10 заседания кафедры  
фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии  
от 18 мая 2021

Присутствовали: Присутствовали: проф. Кудашкина Н.В., проф. Пупыкина К.А., проф. Хасанова С.Р., доц. Галиахметова Э.Х., асс. Красюк Е.В., асс. Низамова А.А., асс. Шакирова Ф.А., ст.лаб. Фугина Н.В.

Слушали: об утверждении рабочей программы учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Постановили: утвердить рабочую программу учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Зав. кафедрой фармакогнозии с курсом  
ботаники и основ фитотерапии, профессор



Кудашкина Н.В.

Секретарь



Е.В. Красюк

ВЫПИСКА  
из протокола № 9 заседания ЦМК  
фармацевтических и фармакологических дисциплин  
от 25 мая 2021

Присутствовали: 11 человек

Слушали: об утверждении рабочей программы учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Имеются выписки из протокола кафедрального совещания, 2 положительные рецензии – профессор кафедры биохимии и биотехнологии, биологического факультета ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, д.б.н., старший научный сотрудник Р.Г. Фархутдинова; ген. директора ГУП «Башфармация» РБ А.Г. Рахматуллиной.

Постановили: утвердить рабочую программу учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Председатель ЦМК, доцент



Э. Х. Галиахметова

Секретарь ЦМК, доцент



В.В. Петрова



**ВЫПИСКА**  
из протокола № 10 от 25 мая 2021  
заседания УМС специальности Фармация

Повестка дня: об утверждении рабочей программы учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Постановили: утвердить рабочую программу учебной дисциплины «Основы ботанической микротехники» для обучающихся 1 курса фармацевтического факультета по специальности 33.05.01 Фармация.

Председатель Ученого и УМС  
профессор, д.фарм.н.



Н.В. Кудашкина

Секретарь Ученого совета, доцент



М.И. Сорокина

Секретарь УМС, доцент



С.Н. Ивакина