

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БОТАНИКА» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ

форма обучения очная

факультет фармацевтический

кафедра биологии

курс 1

семестры 1-2

лекции 36 часов

Практические занятия 108 часов

Самостоятельная работа 72 часа

Экзамен 2 семестр (36 часов)

Всего часов (ЗЕ) 252 часа (7 ЗЕ)

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель** освоения дисциплины (модуля) «Ботаника» состоит в овладении фундаментальными знаниями в области биологических закономерностей растительного мира, представляющие наибольший интерес для фармации, развитию интереса к специальности и пониманию важности вопросов рационального использования лекарственной флоры России, подготовке к изучению специальной фармацевтической дисциплины – «Фармакогнозии».

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области строения растительного организма,
- знаний о разнообразии морфологических и анатомических структур вегетативных и генеративных органов растений,
- обучение студентов методам микроскопирования и методикам приготовления временных препаратов для анализа структуры и идентификации растительных клеток и тканей,
- обучение составлению морфологических описаний растений по гербарному материалу,

- обучение нахождению и определению растений, в том числе лекарственных, в различных фитоценозах,
- изучение растительных групп, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии,
- изучение диагностических признаков растений, которыми пользуются при определении сырья,
- изучение основных физиологических процессов, происходящих в растительном организме,
- изучение основ систематики прокариот, грибов, низших и высших растений,
- изучение закономерностей развития растений определенных систематических групп,
- изучение основ экологии растений, фитоценологии и географии растений,
- формирования навыков изучения научной литературы в области ботаники.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО УНИВЕРСИТЕТА**

Дисциплина «Ботаника» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули) ООП по специальности 33.05.01 Фармация.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины «Ботаника» формируются при изучении школьной дисциплины биология, раздел ботаника. Является предшествующей для изучения таких дисциплин, как «Биоразнообразие растительного мира ЦЧР» и «Фармакогнозия».

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- место ботаники в системе фармацевтического образования;
- основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений,
- основные положения учения о клетке и растительных тканях,
- основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме,

- основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений,
- латинские и русские названия изучаемых растений, их систематическое положение, морфологические особенности семейств, географическое распространение;
- роль лекарственных и ядовитых растений в жизни человека;
- основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.

### **Уметь:**

- работать с микроскопом и биноклем,
- готовить временные микропрепараты;
- определять растение по определителям,
- характеризовать виды растений, на основании особенностей основных морфологических признаков;
- правильно использовать ботаническую терминологию;
- использовать знания по анатомии и морфологии для идентификации видов растений и грибов;
- проводить анатомо-морфологическое описание растения,
- осуществлять сбор лекарственных растений,
- определять лекарственные и ядовитые растения;
- гербаризировать растения,
- проводить геоботаническое описание фитоценозов,
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

### **Владеть/быть в состоянии продемонстрировать:**

- владение ботаническим понятийным аппаратом,
- диагностирование систематического положения растений,
- методами описания фитоценозов и растительности,
- навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения
- навыками сбора растений и их гербаризации,
- владеть техникой сбора и работы с ядовитыми растениями;

- техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов,  
 - базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
<p><b>Знать:</b>            - место ботаники в системе фармацевтического образования;            - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений,            - основные положения учения о клетке и растительных тканях,            - основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме,            - основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений</p> <p><b>Уметь:</b>            - работать с микроскопом и биноклем;            - готовить временные микропрепараты;            - определять растение по определителям,            - использовать базовые теоретические знания на всех этапах обучения и в практической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b>            - владение ботаническим понятийным аппаратом,            - навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;            - диагностирование систематического положения растений.</p>	<p>Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p>	<p>ОК-1</p>
<p><b>Знать:</b>            - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений,            - основы экологии растений, фитоценологии, географии растений</p> <p><b>Уметь:</b>            - работать с микроскопом и биноклем,            - готовить временные микропрепараты;</p>	<p>Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала</p>	<p>ОК-5</p>

<p>-проводить анатоμο-морфологическое описание растения</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение ботаническим понятийным аппаратом,</li> <li>- методами описания фитоценозов и растительности</li> </ul>		
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-латинские и русские названия изучаемых растений, их систематическое положение, морфологические особенности семейств, географическое распространение;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-характеризовать виды растений, на основании особенностей основных морфологических признаков;</li> <li>-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение ботаническим понятийным аппаратом,</li> <li>-навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;</li> <li>-диагностирование систематического положения растений.</li> <li>-базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.</li> </ul>	<p>Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>ОПК-1</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения учения о клетке и растительных тканях,</li> <li>- анатомические и морфологические особенности строения растений;</li> <li>-основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме,</li> <li>-правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правильно использовать ботаническую терминологию;</li> <li>-использовать знания по анатомии и морфологии для идентификации видов растений и грибов;</li> <li>-пользоваться физическим, химическим и биологическим_оборудованием.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение ботаническим понятийным аппаратом,</li> <li>-навыками микроскопирования и анализа</li> </ul>	<p>Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач.</p>	<p>ОПК-7</p>

<p>гистологических препаратов и электронных микрофотографий; -диагностирование систематического положения растений.</p>		
<p><b>Знать:</b> - роль лекарственных и ядовитых растений в жизни человека <b>Уметь:</b> -определять лекарственные и ядовитые растения; <b>Владеть:</b> -владеть техникой сбора и работы с ядовитыми растениями</p>	<p>Готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности</p>	<p>ПК-14</p>
<p><b>Знать:</b> - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений, -основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, - основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений; - основы экологии растений, фитоценологии, географии растений <b>Уметь:</b> -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям <b>Владеть:</b> - диагностирование систематического положения растений, - методами описания фитоценозов и растительности; -базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.</p>	<p>Способность к участию в проведении научных исследований</p>	<p>ПК-22</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц, **252** часа.

п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Экзамен	Самостоятельная работа	
1	Растительная клетка	1	1	2	3	0	3	ВК, ТК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование
2	Ткани растений	1	2-8	6	21	0	15	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование
3	Вегетативные органы высших растений	1	9-14	6	24	0	15	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование
4	Анатомия и морфология генеративных органов высших растений. Размножение растений	1-2	17-18, 1	4	9	0	6	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование
5	Грибы. Низшие растения.	2	2	4	3	0	5	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование, реферат
6	Высшие растения. Споровые и голосеменные.	2	3-6	6	12	0	8	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование, реферат
7	Классы покрытосеменных растений. Основные семейства классов покрытосеменных растений	2	9-18	8	36	0	20	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование, реферат
	ЭКЗАМЕН	2				36		
	ВСЕГО ЧАСОВ (252)			36	108	36	72	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БОТАНИКА»  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ

форма обучения заочная

факультет фармацевтический

кафедра биологии

курс 2

семестры 3-4

лекции 8 часов

Практические занятия 18 часов

Самостоятельная работа 217 часов

Экзамен 2 семестр (9 часов)

Всего часов (ЗЕ) 252 часа (7 ЗЕ)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины (модуля) «Ботаника» состоит в овладении фундаментальными знаниями в области биологических закономерностей растительного мира, представляющие наибольший интерес для фармации, развитию интереса к специальности и пониманию важности вопросов рационального использования лекарственной флоры России, подготовке к изучению специальной фармацевтической дисциплины – «Фармакогнозии».

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области строения растительного организма,
- знаний о разнообразии морфологических и анатомических структур вегетативных и генеративных органов растений,
- обучение студентов методам микроскопирования и методикам приготовления временных препаратов для анализа структуры и идентификации растительных клеток и тканей,
- обучение составлению морфологических описаний растений по гербарному материалу,



- обучение нахождению и определению растений, в том числе лекарственных, в различных фитоценозах,
- изучение растительных групп, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии,
- изучение диагностических признаков растений, которыми пользуются при определении сырья,
- изучение основных физиологических процессов, происходящих в растительном организме,
- изучение основ систематики прокариот, грибов, низших и высших растений,
- изучение закономерностей развития растений определенных систематических групп,
- изучение основ экологии растений, фитоценологии и географии растений,
- формирования навыков изучения научной литературы в области ботаники.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО УНИВЕРСИТЕТА**

Дисциплина «Ботаника» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули) ООП по специальности 33.05.01 Фармация».

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины «Ботаника» формируются при изучении школьной дисциплины биология, раздел ботаника. Является предшествующей для изучения таких дисциплин, как «Биоразнообразие растительного мира ЦЧР» и «Фармакогнозия».

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- место ботаники в системе фармацевтического образования;
- основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений,
- основные положения учения о клетке и растительных тканях,
- основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме,

- основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений,
- латинские и русские названия изучаемых растений, их систематическое положение, морфологические особенности семейств, географическое распространение;
- роль лекарственных и ядовитых растений в жизни человека;
- основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.

### **Уметь:**

- работать с микроскопом и биноклем,
- готовить временные микропрепараты;
- определять растение по определителям,
- характеризовать виды растений, на основании особенностей основных морфологических признаков;
- правильно использовать ботаническую терминологию;
- использовать знания по анатомии и морфологии для идентификации видов растений и грибов;
- проводить анатомо-морфологическое описание растения,
- осуществлять сбор лекарственных растений,
- определять лекарственные и ядовитые растения;
- гербаризировать растения,
- проводить геоботаническое описание фитоценозов,
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

### **Владеть/быть в состоянии продемонстрировать:**

- владение ботаническим понятийным аппаратом,
- диагностирование систематического положения растений,
- методами описания фитоценозов и растительности,
- навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения
- навыками сбора растений и их гербаризации,
- владеть техникой сбора и работы с ядовитыми растениями;

- техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов,  
 - базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
<p><b>Знать:</b>            - место ботаники в системе фармацевтического образования;            - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений,            - основные положения учения о клетке и растительных тканях,            - основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме,            - основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений</p> <p><b>Уметь:</b>            - работать с микроскопом и биноклем;            - готовить временные микропрепараты;            - определять растение по определителям,            - использовать базовые теоретические знания на всех этапах обучения и в практической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b>            - владение ботаническим понятийным аппаратом,            - навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;            - диагностирование систематического положения растений.</p>	<p>Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p>	<p>ОК-1</p>
<p><b>Знать:</b>            - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений,            - основы экологии растений, фитоценологии, географии растений</p> <p><b>Уметь:</b>            - работать с микроскопом и биноклем,            готовить временные микропрепараты;</p>	<p>Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала</p>	<p>ОК-5</p>

<p>-проводить анатоμο-морфологическое описание растения</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение ботаническим понятийным аппаратом,</li> <li>- методами описания фитоценозов и растительности</li> </ul>		
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-латинские и русские названия изучаемых растений, их систематическое положение, морфологические особенности семейств, географическое распространение;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-характеризовать виды растений, на основании особенностей основных морфологических признаков;</li> <li>-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение ботаническим понятийным аппаратом,</li> <li>-навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;</li> <li>-диагностирование систематического положения растений.</li> <li>-базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.</li> </ul>	<p>Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учётом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>ОПК-1</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения учения о клетке и растительных тканях,</li> <li>- анатомические и морфологические особенности строения растений;</li> <li>-основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме,</li> <li>-правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правильно использовать ботаническую терминологию;</li> <li>-использовать знания по анатомии и морфологии для идентификации видов растений и грибов;</li> <li>-пользоваться физическим, химическим и биологическим_оборудованием.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение ботаническим понятийным аппаратом,</li> <li>-навыками микроскопирования и анализа</li> </ul>	<p>Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач.</p>	<p>ОПК-7</p>

гистологических препаратов и электронных микрофотографий; -диагностирование систематического положения растений.		
<b>Знать:</b> - роль лекарственных и ядовитых растений в жизни человека <b>Уметь:</b> -определять лекарственные и ядовитые растения; <b>Владеть:</b> -владеть техникой сбора и работы с ядовитыми растениями	Готовность к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности	ПК-14
<b>Знать:</b> - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений, -основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, - основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений; - основы экологии растений, фитоценологии, географии растений <b>Уметь:</b> -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям <b>Владеть:</b> - диагностирование систематического положения растений, - методами описания фитоценозов и растительности; -базовыми технологиями преобразования информации, текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.	Способность к участию в проведении научных исследований	ПК-22

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **7** зачётных единиц, **252** часа.

п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Экзамен	Самостоятельная работа	
1	Раздел 1 Растительная клетка	3	2	2	0	8	ВК, ТК, коллоквиум, компьютерное

							тестирование, собеседование
2	Раздел 2 Ткани растений	3	1	2	0	31	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование
3	Раздел 3 Вегетативные органы высших растений	3	1	4	0	34	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование
4	Раздел 4 Анатомия и морфология генеративных органов высших растений. Размножение растений	3	2	2	0	21	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование
5	Раздел 5 Грибы. Низшие растения.	4	0	2	0	36	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование, реферат
6	Раздел 6 Высшие растения. Споровые и голосеменные.	4	0	2	0	40	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование, реферат
7	Раздел 7 Классы покрытосеменных растений. Основные семейства классов покрытосеменных растений	4	2	4	0	47	ВК, ТК, ПК, коллоквиум, компьютерное тестирование, собеседование, реферат
	ЭКЗАМЕН	4			9		
	ВСЕГО ЧАСОВ (252)		8	18	9	217	