

## Аннотация по дисциплине

### Ботаника

**Объем трудоемкости:** 10 зачетных единиц (360 часов, из них – 173 часа контактные часы: лекционных 64 ч., лабораторных 94 ч., иной контактной работы: ИКР 1 ч, КСР 10 ч.; 133,6 часов самостоятельной работы, контроль 53,4 ч.).

**Цель дисциплины:** ознакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

Ботаника подразделяется на целую серию более частных и конкретных наук, каждая из которых изучает те или иные закономерности развития, строения и жизни растений. Задачей курса является формирование у студентов четкого представления о таких разделах науки, как «Морфология и анатомия растений», «Систематика растений», «Геоботаника». Студенты должны на практике ориентироваться в системе растительного мира и владеть системой таксонов. Иметь информацию, как о дикорастущей, так и о культурной флорах. В данном курсе студенты должны получить знания о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- сформировать у студентов понятия о морфологической и анатомической структуре клеток, тканей, органах растений;
- реализовать процесс познания закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания;
- сформировать у студентов понятия о системе организации и функционирования растительных сообществ;
- сформировать представление о системе понятий, терминов, методов исследования в ботанике;
- научить студентов анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетического развития и географического распределения на Земле;
- научить проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях;
- дать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений и облегчить, таким образом, понимания и усвоения основ систематики растений как науки и филогении растительного мира;
- научить следовать этическим нормам не только в отношении других людей, но и природы, дать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы;

- научить использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

- научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Ботаника» относится к базовым дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплине «Ботаника» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика, введение в профессию. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебно-полевой практики по ботанике, а также практик по многим дисциплинам профессионального базового и вариативного циклов; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов; - роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; - морфологическую и анатомическую структуру клеток, тканей, органов	- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; - анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетическо	-способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; - четкой ценностной ориентацией на сохранение природы; -комплексом лабораторных и полевых методов наблюдения, описания, идентификации,

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
			<p>растений; -закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания; - особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей таксонов; - основные направления эволюции вегетативных и генеративных органов; - разнообразие циклов воспроизведения растительных организмов; - систему организации и функционирования растительных сообществ; - разнообразие жизненных форм и экологических групп растений; - характер взаимоотношений растений со средой обитания</p>	<p>го развития и географического распределения на Земле; -фактическим материалом для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений для понимания и усвоения основ систематики растений как науки и филогении растительного мира; - использовать методы наблюдения, описания, идентификации, культивирования биологических объектов; - проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; - следовать этическим нормам не только в отношении других людей, но и природы; - применять современные экспериментальн</p>	<p>классификации, культивирования биологических объектов; - системой понятий, терминов, методов исследования в ботанике.</p>

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
			и их роль в экономике природы.	ые методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	

### Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Введение</b>	9	2		-	9
2.	<b>Основные черты строения и жизнедеятельности низших растений и грибов</b>	8	16		18	32
3.	<b>Основные черты строения и жизнедеятельности высших растений</b>	8	14		28	26
4.	<b>Систематика высших растений</b>	8	18		18	40,6
5.	<b>Основы геоботаники</b>	10	14		30	26
	<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>64</b>		<b>94</b>	<b>133,6</b>

**Курсовые проекты или работы не предусмотрены.**

**Вид аттестации:** зачет, экзамен.

### Основная литература

1. Гуленкова М.А. Анатомия растений: учебное пособие / М.А. Гуленкова, В.П. Викторов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2015.- Ч. 1. Клетка. Ткани. - 120 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472836>
2. Лабораторный практикум по ботанике: (водоросли, грибы, грибоподобные организмы): практикум / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Биологический факультет Кафедра ботаники; сост. А.В. Филиппова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448>
3. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный

университет». - Москва : Прометей, 2013. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522>

4. Тиходеева М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>

Авторы РПД: М.В. Нагалецкий

С.Б. Криворотов  
В.В. Сергеева  
Д.П. Кассанелли