

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.17 БОТАНИКА

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ботаника» являются формирование представления о многообразии мира растений, получение знаний по анатомии, морфологии и систематики растений студентами-бакалаврами направления подготовки 06.03.01 Биология

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.17 Ботаника относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Ботаника» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Общая биология
ОПК-2	Общая биология

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Общая биология Зоология
ОПК-2	Общая биология Зоология Цитология и гистология

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК-1.1 Знает категориальный аппарат общей биологии, микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	<i>Знать:</i> основные закономерности строения вегетативных и репродуктивных органов высших растений, принципы классификации и систематики, фитоценоотическую роль главнейших таксонов низших и высших растений; <i>Уметь:</i> уметь распознать по морфологическим признакам распространенные в регионах культурные и дикорастущие растения;

		<i>Владеть:</i> методами изучения свойств растительных объектов и их культивирования;
	ОПК-1.2 Осуществляет выбор методов исследования биологических объектов в природных и лабораторных условиях	<i>Знать:</i> методы исследования биологических объектов в природных и лабораторных условиях; <i>Уметь:</i> определять необходимость тех или иных методов для изучения определенных свойств растений; <i>Владеть:</i> навыками выбора методов исследования биологических объектов в конкретных природных и лабораторных условиях;
	ОПК-1.3 Использует полученные данные для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	<i>Знать:</i> сущность анализа взаимодействий растений различных видов друг с другом и со средой обитания; <i>Уметь:</i> выделить данные, необходимые для анализа конкретных взаимодействий растений различных видов друг с другом и со средой обитания; <i>Владеть:</i> современными методами анализа взаимодействий растительности при воздействии на нее внешних (в том числе антропогенных) факторов;
	ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	<i>Знать:</i> многообразие культурных и дикорастущих видов растений, их биологические особенности, участие в формировании фитоценозов. <i>Уметь:</i> определять значение биоразнообразия в устойчивости живых систем.

		<p><i>Владеть:</i> навыками оценки биологического разнообразия в качестве ведущего фактора устойчивости биосферы в целом.</p>
<p>ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p>	<p>ОПК-2.1 Знает основные системы и механизмы гомеостатической регуляции жизненно важных процессов в клетках микро- и макроорганизмов</p>	<p><i>Знать:</i> структуру и функциональную организацию растительных клеток; <i>Уметь:</i> разобраться в механизмах гомеостатической регуляции жизненно важных процессов в растительных клетках; <i>Владеть:</i> методами оценки гомеостатической регуляции жизненно важных процессов в клетках растений;</p>
	<p>ОПК-2.2 Осуществляет выбор физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов, адекватных для решения исследовательской задачи, оценки и коррекции состояния живых объектов</p>	<p><i>Знать:</i> физиологические, цитологические, биохимические и биофизические методы, необходимые для оценки и коррекции состояния растительных объектов; <i>Уметь:</i> использовать физиологические, цитологические, биохимические и биофизические методы для оценки состояния растительных объектов; <i>Владеть:</i> основными физиологическими, цитологическими, биохимическими и биофизическими методами для коррекции состояния растительных объектов;</p>
	<p>ОПК-2.3 Выявляет экологические связи между физиологическим состоянием организма и факторами окружающей среды</p>	<p><i>Знать:</i> основные виды экологических связей растительных организмов с факторами окружающей среды. <i>Уметь:</i> оценивать изменения физиологического состояния организма под влиянием окружающей среды.</p>

		<i>Владеть:</i> опытом выявления связи физиологического состояния объекта с конкретными факторами окружающей среды.
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.17 Ботаника составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №1	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)	32		32	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		56		56
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	52	56	52	56

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема1. Общая характеристика курса ботаники. Строение растительной клетки. Производные протопласта.	1	4	8				4	2	2		ОПК-1.1, ОПК- 1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2
Тема2. Вегетативные органы растений, их функции и строение. Корень.	1		2				2	2	2		ОПК-1.1, ОПК- 1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2,
Тема3. Вегетативные органы растений. Лист, стебель. Метаморфозы вегетативных	1	2	4				4	2	1		ОПК-1.1, ОПК- 1.3, ОПК-2.2, ОПК-1.2
Тема 4. Введение в систематику. Общая характеристика низших растений. Водоросли. Грибы. Лишайники.	1	2	4				4	2	1		ОПК-1.1, ОПК- 1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.2
Тема5. Археогониальные растения: общая характеристика, происхождение, филогенетическая связь	1	2	4				4	2	1		ОПК-1.3, ОПК- 1.4, ОПК-1.2, ОПК-1.1
Тема6. Генеративные органы покрытосеменных растений. Размножение и воспроизведение растений	1	2	4				2	2	1		ОПК-1.1, ОПК- 1.4, ОПК-2.2

Тема 7. Систематика покрытосеменных растений. Класс двудольные. Класс однодольные	1	2	4				4	2	2		ОПК-1.2, ОПК- 1.4, ОПК-1.1
Тема 8. Ботаническая география и экология растений.	1	2	2				4	2	2		ОПК-1.3, ОПК- 2.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2
Контактная работа	1	16	32							4	х
Самостоятельная работа	1						28	16	12		х
Объем дисциплины в семестре	1	16	32				28	16	12	4	х
Всего по дисциплине		16	32				28	16	12	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

ИДЗ-1. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Растительная клетка».

ИДЗ-2. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Растительные ткани».

ИДЗ-3. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Вегетативные органы размножения».

ИДЗ-4. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Водоросли. Грибы ли-шайники».

ИДЗ-5. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Археогониальные растения»

ИДЗ-6. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Цветок и соцветия».

ИДЗ-7. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Семя и плод».

ИДЗ-8. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Покрывтосеменные растения».

ИДЗ-9. Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Экология растений».

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Общая характеристика курса ботаники. Строение растительной клетки. Производные протопласта. Растительные ткани	Клеточная теория и история изучения клетки Вакуоли и клеточный сок. Жизненный цикл и дифференцировка клеток Выделительные ткани. Наружные и внутренние выделительные структуры	2
2	Вегетативные органы растений, их функции и строение. Корень.	Метаморфозы корня. Досковидные, столбовидные корни, ходульные и дыхательные корни. Запасающие корни.	2
3	Вегетативные органы растений. Лист, стебель. Метаморфозы вегетативных органов.	Метаморфозы листа. Колючки, филлодии, ловчие аппараты.	2
4	Введение в систематику. Общая характеристика низших растений. Водоросли. Грибы. Лишайники.	Красные водоросли, Бурые водоросли.	2

5	Архегиональные растения: общая характеристика, происхождение, филогенетическая связь	Отдел Проптеридофиты. Отдел Псилотовидные. Отдел Голосеменные, Классы: семенные Папоротники, Саговниковые, Беннетитовые, Кордаитовые, Гинкговые	2
6	Генеративные органы покрытосеменных растений. Размножение и воспроизведение растений	Онтогенез цветка. Развитие цветка. Цветение. Опыление. Монокарпия и поликарпия. Распространение плодов и семян, их значение в жизни человека.	2
7	Систематика покрытосеменных растений. Класс двудольные. Класс однодольные	Характеристика семейств: Лавровые, Березовые, Липовые, Баобабовые, Толстянковые, Крыжовниковые, Льновые, Повиликовые, Пальмы	2
8	Ботаническая география и экология растений.	Понятие об экотипах. Факторы, способствующие распространению растений. Флора и растительность России.	2
Всего			16

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Хардикова, С. В. Ботаника с основами экологии растений : учебное пособие / С. В. Хардикова, Ю. П. Верхошенцева. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7410-1814-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110679>

2. Ботаника. Основы морфологии и анатомии высших растений : учебное пособие / составитель О. В. Нагорная. — Курск : Курская ГСХА, 2018. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134827>

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Мельникова, Н. А. Ботаника : учебное пособие / Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-88575-617-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158656>

2. Тюлин, В. А. Ботаника : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134133>.

3. Горчакова, А. Ю. Ботаника : учебно-методическое пособие / А. Ю. Горчакова. — Саранск : МПТИ им. М.Е. Евсевьева, 2019 — Часть 2 : Систематика растений — 2019. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163490>

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- тематическое содержание дисциплины.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

- 1.Раздаточный материал (справочные таблицы).
2. Микроскопы «Биолам».
3. постоянные микропрепараты.
4. Морфологический, семенной и систематический гербарий.
5. Заспиртованный материал.
- 6.Мультимедиапроектор
7. ноутбук
- 8.экран
9. Плакаты.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант+

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Ильясова Наталья Викторовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 1 от 31.08.2021

Зав. кафедрой  Ярцев Геннадий Федорович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Ветеринарной медицины, протокол № от

Декан факультета
Ветеринарной медицины  Жуков Алексей Петрович