

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 БОТАНИКА

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Б1.Б.10 Ботаника» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления 35.03.01 «Лесное дело».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.Б.10 Ботаника» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.10 Ботаника» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК - 5	Школьный курс биологии
ПК - 10	Флора Южного Урала

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК - 5	Физиология растений с основами биохимии
ПК - 10	Экология

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

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-5 - обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений	<p>Этап 1: современную ботаническую терминологию, основные таксономические единицы и закономерности географического распространения растений.</p> <p>Этап 2: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и особенности взаимоотношения растений с окружающей средой</p>	<p>Этап 1: распознавать по морфологическим признакам и систематизировать распространенные в регионах культурные и дикорастущие растения;</p> <p>Этап 2: выделять ботанические проблемы, имеющие практический интерес</p>	<p>Этап 1: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений;</p> <p>Этап 2: методикой морфологического описания растений, оценкой физиологического состояния, адаптационного потенциала растений</p>
ПК-10 - умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	<p>Этап 1: методики морфологического описания и определения растений, работы со световым микроскопом</p> <p>Этап 2: критерии описания, идентификации, классификации растительных объектов.</p>	<p>Этап 1: ориентироваться в системе растительного мира, применяя методы описания, наблюдения и идентификации растительных объектов</p> <p>Этап 2: применять современные методы исследования на практике</p>	<p>Этап 1: методами, инструментами и средствами ботанического обследования растительного мира</p> <p>Этап 2: навыками современных методов исследования, анализа, систематизации и оценки полученных результатов</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.Б.10 Ботаника» составляет 3 зачетных единицы (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**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)	42		42	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		14		14
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		12		12
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		16		16
11	Промежуточная аттестация	4		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	66	42	66	42

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Анатомия семенных растений	2	4,0	10,0					3,0	2,0	2,0	x	ОПК-5 ПК - 10
1.1.	Тема 1. Введение в ботанику. Растительная клетка		2,0	5,0					1,0	1,5	1,0	x	ОПК-5
1.2.	Тема 2 Ткани высших растений, их функции, классификация, возникновение, особенности строения		2,0	5,0					2,0	0,5	1,0	x	ПК - 10
2.	Раздел 2 Морфология растений. Введение в систематику	2	4,0	8,0					3,0	2,0	3,0	x	ОПК-5 ПК-10
2.1.	Тема 3 Вегетативные органы высших растений		2,0	6,0					2,0	1,5	2,0	x	ОПК-5
2.2.	Тема 4 Введение в систематику. Надцарство Ядерные. Царство грибы		2,0	2,0					1,0	0,5	1,0	x	ПК-10
3.	Раздел 3 Царство растения. Низшие и Археональные растения	2	4,0	8,0					3,0	2,0	3,0	x	ОПК-5 ПК-10
3.1.	Тема 5 Царство растения.		2,0	3,0					1,0	0,5	1,0	x	ПК-10

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Подцарство низшие растения или водоросли.												
3.2.	Тема 6 Археогониальные растения		2,0	5,0					2,0	1,5	2,0	x	ОПК-5
4.	Раздел 4 Отдел Покрытосеменные растения.. география и экология растений	2	8,0	16,0					5,0	6,0	8,0	x	ПК-10 ОПК - 5
4.1.	Тема 7 Генеративные органы покрытосеменных растений. Размножение и воспроизведение растений		2,0	4,0					1,0	1,0	2,0	x	ОПК-5
4.2.	Тема 8 Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные		2,0	7,0					2,0	3,0	4,0	x	ПК-10
4.3	Тема 9 Класс Однодольные		2,0	3,0					1,0	1,0	1,0	x	ОПК-5
4.4	Тема 10. География и экология растений		2,0	2,0					1,0	1,0	1,0		ПК - 10
5	Контактная работа	2	20	42					x	x	x	4	
11	Самостоятельная работа	2	x						14	12	16		
12	Объем дисциплины в семестре	2	20	42					14	12	16	4	
13	Всего по дисциплине	x	20	42					14	12	16	4	

5.2 Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в ботанику. Растительная клетка.	2
Л-2	Ткани высших растений, их функции, классификация, возникновение, особенности строения	2
Л-3	Вегетативные органы высших растений	2
Л-4	Введение в систематику. Надцарство Ядерные. Царство Грибы.	2
Л-5	Царство Растения. Подцарство Низшие растения или Водоросли.	2
Л-6	Археогониальные растения	2
Л-7	Генеративные органы покрытосеменных растений. Размножение и воспроизведение растений	2
Л-8	Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.	2
Л-9	Класс Однодольные.	2
Л-10	География и экология растений.	2
Итого по дисциплине		20

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Методика работы со световым микроскопом. Растительная клетка. Пластиды.	2
ЛР-2	Клеточная стенка и ее видоизменения. Запасные питательные вещества, их локализация в клетке. Митоз.	2
ЛР-3	Образовательные, покровные и основные ткани.	2
ЛР-4	Механические ткани. Проводящие пучки. Проводящие комплексы. Сосудисто-волокнистые пучки.	2
ЛР-5	Коллоквиум по теме: «Анатомия семенных растений».	2
ЛР-6	Корень. Первичное и вторичное строение корня. Корнеплоды и другие метаморфозы корня	2
ЛР-7	Побег. Строение стеблей однодольных и двудольных травянистых растений. Строение стебля древесного растения	2
ЛР-8	Лист. Морфология и анатомия листа. Метаморфозы побега.	2

ЛР-9	Царство Грибы.	2
ЛР-10	Водоросли	2
ЛР-11	Высшие споровые растения.	2
ЛР-12	Голосеменные растения.	2
ЛР-13	Коллоквиум по теме: «Низшие растения» и «Археогониальные растения».	2
ЛР-14	Морфология и анатомия цветка.	2
ЛР-15	Семя и плод	2
ЛР-16	Класс Двудольные, Подклассы Ранункулиды, Кариофиллиды, Гамамелидины.	2
ЛР-17	Подклассы Дилленииды, Розиды.	2
ЛР-18	Подклассы Ламииды, Астериды.	2
ЛР-19	Класс Однодольные, подкласс Лилииды.	2
ЛР-20	Коллоквиум по теме: «Покрытосеменные растения».	2
ЛР-21	Экологическая морфология растений	2
Итого по дисциплине		42

5.2.3 – Темы практических занятий -не предусмотрено РУП.

5.2.4 – Темы семинарских занятий - не предусмотрено РУП.

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) - не предусмотрено РУП.

5.2.6 Темы рефератов - не предусмотрено РПД.

5.2.7 Темы эссе - не предусмотрено РПД.

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

1. Индивидуальное домашнее задание 1 (ИДЗ-1). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Растительная клетка»

2. Индивидуальное домашнее задание 2 (ИДЗ-2). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Ткани высших растений».

3. Индивидуальное домашнее задание 3(ИДЗ-3). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Вегетативные органы растений».

4. Индивидуальное домашнее задание 4 (ИДЗ-4). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Царство Грибы».

5. Индивидуальное домашнее задание 5 (ИДЗ-5). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Водоросли».

6. Индивидуальное домашнее задание 6 (ИДЗ-6). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Высшие споровые растения».

7. Индивидуальное домашнее задание 37(ИДЗ-7). Ведение словаря и подготовка презентации по теме « Голосеменные растения».

8. Индивидуальное домашнее задание 8 (ИДЗ-8). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Цветок и соцветия».

9. Индивидуальное домашнее задание 9(ИДЗ-9). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Семя и плод».

10.Индивидуальное домашнее задание 10 (ИДЗ-10). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Подкласс Дилленииды».

11. Индивидуальное домашнее задание 11 (ИДЗ-11). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Подкласс Розиды».

12. Индивидуальное домашнее задание 12 (ИДЗ-12). Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Подкласс Ламииды».

13. **Индивидуальное домашнее задание 13 (ИДЗ-13).** Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Подкласс Астериды».
14. **Индивидуальное домашнее задание 14 (ИДЗ-14).** Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Подкласс Лилииды».
15. **Индивидуальное домашнее задание 15 (ИДЗ-15).** Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Подкласс Арециды».
16. **Индивидуальное домашнее задание 16 (ИДЗ-16).** Ведение словаря и подготовка презентации по теме «География растений».
17. **Индивидуальное домашнее задание 17 (ИДЗ-17).** Ведение словаря и подготовка презентации по теме «Экология растений».

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Тема 1. Введение в ботанику. Растительная клетка	Клеточная теория и история изучения клетки Вакуоли и клеточный сок. Жизненный цикл и дифференцировка клеток	1,5
2.	Тема 2. Ткани высших растений, их функции, классификация, возникновение, особенности строения	Выделительные ткани. Наружные и внутренние выделительные структуры	0,5
3	Тема 3. Вегетативные органы высших растений	Метаморфозы корня. Досковидные, столбовидные корни, ходульные и дыхательные корни. Запасательные корни.	0,6
		Метаморфозы побегов как органы запаса, естественного и искусственного вегетативного размножения.	0,9
4	Тема 4. Введение в систематику. Надцарство Ядерные. Царство Грибы	Класс Базидиомицеты, Подкласс Хлобазидиомицеты, группа порядков Гименомицеты. Класс Несовершенные грибы.	0,5
5	Тема 5. Царство Растения. Подцарство Низшие растения или Водоросли	Красные водоросли, Бурые водоросли.	0,5
6	Тема 6. Археогониальные растения	Отдел Проптеридофиты. Отдел Псилотовидные.	0,6
		Отдел Голосеменные, Классы: семенные Папоротники, Саговниковые, Беннетитовые, Кордаитовые, Гинкговые	0,9
		вые	

7	Тема 7. Генеративные органы покрыто-	Онтогенез цветка. Развитие	1,0
8	Тема 8. Систематика покрытосеменных растений	Класс Двудольные	3,0
9	Тема 9. Класс Однодольные	Особенности класса	1,0
10	Тема 10. География и экология растений		1,0
Итого по дисциплине			12,0

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Брынцев, В.А. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 400 с.
2. Суворов, В. В. Ботаника с основами геоботаники [Текст] : учебник / В. В. Суворов, И. Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : АРИС, 2012. - 520 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ботаника: терминологический словарь / В.Б.Щукин, Н.Д.Кононова, И.Н. Ходячих, Н.В.Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. – 132 с.
2. Геоботаника с основами экологии: словарь терминов и понятий/ В.Б.Щукин, Н.Д.Кононова, Н.В.Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2014. – 140 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- электронное учебное пособие включающее:
- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

и информационных справочных систем

1. Open office
2. JoliTest

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интер-нет», необходимых для освоения дисциплины

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

2. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России"

- <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsb.ru/akdil/default.htm>

4. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru

5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>

7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название лаборатории	Название лабораторного оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
3 семестр				
ЛР-1	Методика работы со световым микроскопом. Растительная клетка	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-2	Клеточная стенка и ее видоизменения. Запасные питательные вещества	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-3	Образовательные, покровные и основные ткани	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-4	Механические ткани. Проводящие пучки. Сосудисто-волокнистые пучки	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

ЛР-5	Коллоквиум: «Анатомия семенных растений»	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-6	Корень первичное и вторичное строение	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-7	Побег. Строение стебля древесного растения	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-8	Лист морфология и анатомия листа.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-9	Царство грибы	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-10	Водоросли	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-11	Высшие споровые	учебная аудитория	наборы	Open Office

	растения		демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-12	Голосеменные растения	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-13	Коллоквиум по теме: «Низшие растения и «Археогониальные растения»»	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-14	Морфология и анатомия цветка	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-15	Семя и плод	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-16	Класс Двудольные	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-17	Подклассы Дилленииды, Розиды	учебная аудитория	наборы демонстрационного	Open Office Лицензия на

			оборудования и учебно-наглядных пособий	право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-18	Подклассы Ламииды, Астериды	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР - 19	Класс Однодольные	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР - 20	Коллоквиум по теме: «Покрытосеменные»	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР - 21	Экологическая морфология растений	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях 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.

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

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Разработала: _____

Г.А. Япрынцева