

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2023 20:30:23

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bd60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института лесного и
лесопаркового хозяйства

_____ О.Ю. Приходько
26 января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Ботаника

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное хозяйство

Форма обучения очная, заочная

Институт лесного и лесопаркового хозяйства

Статус дисциплины – относится к части, Обязательная часть – Б1.О.15

Курс 1

Семестр 1,2

Учебный план набора 2023 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр	Учебные занятия (час.)							Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)
	общий объём	аудиторные					контроль		
		всего	лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР			
ОЧНОЕ									
1	144	54	18	36				90	ЗАЧЕТ
2	144	54	18	36			36	54	ЭКЗАМЕН
ЗАОЧНОЕ									
1 КУРС	288	22	10	20			9	252	ЭКЗАМЕН
Итого:	288/288	108/22	36/10	72/20		-/-	36/9	90/252	ЭКЗАМЕН / ЭКЗАМЕН

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 8 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного **26 июля 2017 г. №706**, (зарегистрировано 16.08.17г. №47807).

рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института лесного и лесопаркового хозяйства 26 января 2023 г., протокол № 5.

Разработчик программы: старший преподаватель

Гамаева С.В.

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель:

сформировать у обучающихся четкую систему знаний в области морфологии, анатомии, систематики, геоботаники и экологии растений.

Задачи:

приобретение обучающимися знаний о формировании, функциях и особенностях морфологического и анатомического строения органов растений; изучение особенностей морфологии, систематики размножения и географического распространения, экологии представителей основных таксономических групп растений; формирование умений использования методов ботанических исследований в научно-практической деятельности.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ботаника» относится к части, Обязательная часть–Б1.О.08

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Знает: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности. Умеет: решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на

Подготовка к тестированию	90/	54/190								144/190
Контроль		36/9				/				36/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)										экзамен
Общая трудоёмкость	288									288/288
час										8/8
зач.8 ед.										

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

Методологической основой дисциплины является осмысление процесса получения профессии, процесса становления личности, ее самоутверждение, воспитание деловой активности и коммуникативности, психологической совместимости, умение работать в команде.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Ботаника как наука	Ботаника как дисциплина, краткая история развития, разделы ботаники и значение ее изучения для бакалавров направления подготовки «Биология».
2.	Анатомия растений	Клетка как основная структурная и функциональная единица. Строение растительной клетки. Типы деления клетки. Понятие о тканях. Образовательные и постоянные ткани, их виды, особенности строения клеток в связи с выполняемыми функциями. Понятие о ксилеме и флоэме. Проводящие пучки и их типы. Первичное и вторичное строение вегетативных органов растений. Особенности внутреннего строения органов растений различных систематических групп.
3.	Морфология вегетативных и генеративных органов растений	Функции корня. Типы корней и корневых систем. Зоны корня. Симбиоз корня с почвенными организмами. Морфология стебля и побега. Понятие о почке, типы почек и их строение. Типы ветвления побегов. Морфология простых и сложных листьев. Метаморфозы вегетативных органов растений, аналогичные и гомологичные органы. Морфология генеративных органов цветковых растений (структура, формула и диаграмма цветка, типы соцветий, классификация и строение семян и плодов).

4.	Размножение растений	Способы размножения растений и их биологическое значение (вегетативное, собственно бесполое и половое). Чередование поколений и сена ядерных фаз в жизненном цикле растений. Биологическое значение различных способов размножения растений.
5.	Систематика растений. Царство Грибы. Отделы низших и высших растений.	Систематика растений как наука. Методы систематики растений. Систематические единицы. Общая характеристика и классификация, особенности строения, размножения и значение представителей царства Грибы, отделов низших и высших растений: Сине-зеленые, Зеленые, Бурые, Красные водоросли, Лишайники, высшие споровые, Голосеменные и Покрытосеменные растения. Определение растений.
6.	Основы фитогеографии, геоботаники и экологии растений.	Фитогеография и предмет ее изучения. Геоботаника и ее разделы: фитоценология, систематика фитоценозов и география фитоценозов (геоботаническое районирование). Классификация растительности. Горизонтальная и вертикальная зональность. Экологические группы растений по отношению к свету, богатству и влажности почвы, другим экологическим факторам. Растения индикаторы. Жизненные формы растений как результат эволюционного приспособления.

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб. раб.	СРС	Всего, час
1.	Ботаника как наука	1	-	4	6
2.	Анатомия растений	11	14	20	48
3.	Морфология вегетативных и генеративных органов растений	-	14	20	34
4.	Размножение растений	2	-	10	12
5.	Систематика растений. Царство Грибы. Отделы низших и высших растений.	18	32	80	132
6.	Основы фитогеографии, геоботаники и экологии растений	4	4	19	29
Итого:		36	72	144	252

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины								
Последующие дисциплины								
1.	Дендрология			+	+			
2.	Экология	-	-	+	-	-	-	-
3.	Лесное товароведение с основами древесиноведения	-	-	-		-	-	+
4.	Лекарственные и пищевые растения Д.В.		+	+				
5.	Лесная селекция			+				
6.	Лесная фитопатология			+				
7.	Лесные культуры			+	+			

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы \ Формы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Решение ситуационных задач	-	2	-	-	-
Исследовательский метод	-	4	-	-	-
Работа в малых группах	-	2	-	-	-
Итого интерактивных занятий	-	10	-	-	10

6.1. Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Лабораторное занятие	Физические свойства цитоплазмы. Пластиды.	Занятие-исследование	6
		Исследование особенностей внутреннего строения листьев различных групп растений		

		Биологические особенности лишайников		
2	Лабораторное занятие	Сравнение внутреннего строения стебля древесных и лиственных и хвойных пород	Решение проблемной ситуации	2
3	Лабораторное занятие	Определение растений	Работа в малых группах	2

7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	2	Устройство микроскопа. Строение и форма растительной клетки.	2
2.	2	З.И. Физические свойства цитоплазмы. Пластиды.	2
3.	2	Покровные и основные ткани.	2
4.	2	Проводящие и механические ткани.	2
5.	3	Морфология корня.	2
6.	3	Морфология стебля и побега.	2
7.	3	Морфология листа.	2
8.	2	Анатомия корня.	2
9.	2	З.И. Анатомия стебля древесных растений.	2
10.	2	Микроскопическое строение стебля травянистых растений.	2
11.	2	Микроскопическое строение листа	2
12.	3	Строение цветка. Формула и диаграмма цветка.	2
13.	3	Соцветия.	2
14.	3	Строение семян и проростков	2
15.	3	Плоды, строение и классификация.	2
16.	5	Отдел Грибы. Систематическое положение, строение и размножение типичных представителей.	4
17.	5	Водоросли. Систематическое положение, особенности строения и размножения типичных	2

		представителей. Лишайники	
18.		З.И. Отдел Лишайники. Особенности строения и размножения. Типичные представители.	2
19.	5	Отделы Моховидные. Особенности строения, размножения. Систематическое положение типичных представителей. Их значение.	2
20.	5	Отдел Хвощевидные. Особенности строения, размножения. Систематическое положение типичных представителей. Их значение.	2
21		Отдел Плауновидные. Особенности строения, размножения. Систематическое положение типичных представителей. Их значение.	2
22.	5	Отдел Папоротниковидные. Особенности строения, размножения. Систематическое положение типичных представителей. Их значение.	2
23.	5	Отдел Голосеменные растения. Систематическое положение, особенности строения и размножения типичных представителей.	2
24.	5	Р.С.З. Проведение морфологического анализа видов покрытосеменных растений, схема описания растений. Определение растений.	2
25.	5	Класс Двудольные. Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейства Лютиковые, (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения).	2
26.	5	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Маковые, Розоцветные (декоративные, кормовые, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения).	2
27	5	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Бобовые, Мареновые, Капустные .	2
28.	5	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Гвоздичные, Гераниевые, Сельдерейные о (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения)	2
29.	5	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Норичниковые, Яснотковые, (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения).	2
30.	5	Экскурсия в весенний лес	2
31.	5	Определение растений	2
32	5	Отчет по экскурсии в весенний лес	2

33.	5	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейства, Астровые	2
34.	5	Класс Однодольные. Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Лилейные, Осоковые (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения).	2
35.	5	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейства Мятликовые.	2
		ИТОГО:	72

8 Практические занятия – не предусмотрены учебным планом

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (час)	Контроль выполнения
1.	1 - 6	Подготовка к коллоквиуму	50	Опрос
2.		Подготовка к тестированию	50	Оценка теста
3		Подготовка к контрольной работе	44	Оценка контрольной работы

10. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Жохова, Е. В. Ботаника: учеб. пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Складневская. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2023. - 221 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07096-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/513846> (дата обращения: 02.02.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

2. Андреева, И. И. Ботаника / И. И. Андреева, Л.С. Родман. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: БИБКМ, 2016. - 596 с. - ISBN 978-5-905563-60-7.

3. Гамаева, С.В. Ботаника. Систематика растений: учеб. пособие / С.В. Гамаева. - ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, Уссурийск, 2016. – 156 с. - Режим доступа [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

Гамаева, С.В. Приходько, О.Ю. Ботаника: Лабораторный практикум учеб. пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело Часть I . Анатомия и морфология растений / С.В. Гамаева, О.Ю. Приходько. -

ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, Уссурийск, 2022. – 121 с. - Режим доступа [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

Дополнительная литература:

1. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учеб. пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2023. - 181 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-05343-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/514959> (дата обращения: 02.02.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1.БОТАНИКА. Методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению 35.03.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / С.В. Гамаева; - ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2023.– 42 с. - Режим доступа [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- ✓ Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)
- ✓ Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.sevniilh-arh.ru/>
2. <http://www.rcfh.ru/>
3. <http://www.distance-sli.ru/>
4. <http://www.spb-niilh.ru/>
5. <http://www.booksite.ru/>
6. <http://www.rosleshoz.gov.ru/>
7. Научная электронная библиотека e-library.ru
8. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>.

9. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.

10. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. – 26.03.2020

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, ауд. 401. (118,5 м2)
Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Епсон», ноутбук). Учебная аудитория для занятий лекционного типа, ауд. 414. (67,3 м2) Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Раздаточный материал (гербарии), комплекты микропрепаратов, микроскопы -14 шт.

Электронный читальный зал для самостоятельной подготовки обучающихся, ауд. 141. (95,3 м2). Специализированная мебель, 15 ПК, комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС издательства «Лань», ЭБС издательства «Юрайт», доступ в Internet. MS Windows XP, MS Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное ПО), Антивирус Касперского (договор 2060), Mozilla Firefox (бесплатное ПО).

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. БОТАНИКА. Методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы по анатомии и морфологии растений для обучающихся по направлению 35.03.01-Лесное дело [Электронный ресурс]: / С.В. Гамаева; - ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2023. – 42с. - Режим доступа [www de](http://www.de)

2. БОТАНИКА. Методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы по систематике низших, высших споровых и голоосеменных растений для обучающихся по направлению 35.03.01-Лесное дело [Электронный ресурс]: / С.В. Гамаева; -ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2023. – 69 с. - Режим доступа [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

3. БОТАНИКА. Методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы по морфологии генеративных органов цветковых растений для обучающихся по направлению 35.03.01-Лесное дело, [Электронный ресурс]: / С.В. Гамаева; - Изд. 3-е перераб. и доп.; ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. - Уссурийск, 2023. – 29 с. - Режим доступа: [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

4. БОТАНИКА. Методические указания по освоению дисциплины (модуля) и задания для выполнения контрольной работы для обучающихся по направлению 35.03.01-Лесное дело [Электронный ресурс]: /С.В. Гамаева; - ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2023. - 48с. - Режим доступа: [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает

трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

