

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Козин Андрей Владимирович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 17.05.2023  
 Уникальный программный ключ:  
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

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

ПРИНЯТО  
 На заседании Учёного совета  
 ФГБОУ ВО Приморская ГСХА  
 Протокол № 8  
 от 26 . 12 .2022 г.



УТВЕРЖДАЮ  
 Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА  
 А.Э. Козин  
 «26» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**БОТАНИКА**  
 (наименование учебной дисциплины (модуля))

**Уровень основной профессиональной образовательной программы** бакалавриат  
**Направление подготовки** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
**Направленность (профиль)** Биология и Химия  
**Форма обучения** очная, заочная  
**Статус дисциплины** предметного модуля биология обязательной части - Б1.О.22.03  
**Курс** 1, 2 **Семестр** 1, 2, 3, 4  
**Учебный план набора** 2023 года и последующих лет  
**Распределение рабочего времени:**

**Распределение по семестрам**

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
1 очное	108	54	18	36			54		Зачет
2 очное	108	54	18	36			27	27	Экзамен
3 очное	108	54	18	36			54		Зачет
4 очное	108	54	18	36			27	27	Экзамен
Итого	432	216	72	144			162	54	Экзамен, зачет

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 12 ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

Разработчик:

к.б.н., доцент, доцент ИЗИАТ

(должность)

\_\_\_\_\_ Коляда А.С.

(подпись)

(Ф.И.О.)

## **1 Цели и задачи дисциплины (модуля)**

**Цель:** сформировать систематизированные знания в области ботаники с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе.

формирование систематизированных знаний в области систематики растений с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

### **Задачи:**

1. Дать студентам прочные теоретические знания и основные практические навыки, необходимые в работе биолога-исследователя.

2. Раскрыть специфику анатомии и морфологии как особой отрасли биологии растений, связывающей теорию с практикой.

3. Сформировать комплекс знаний о содержании и принципах дисциплины.

4. Ознакомить с основными методами описательных и сравнительно-анатомических исследований.

5. Сформировать адекватные представления о вышеуказанных методах в системе ботанических исследований.

6. Научить правилам проведения морфологических и сравнительно-анатомических исследований и развить умение использовать данные правил в реализации определения растительных организмов и в экологических работах.

7. Сформировать понятие об эволюционной преемственности в строении и физиологии растительных организмов.

8. . Сформировать представления о низших и высших растениях, многообразии систематических групп, их роли в прошлые геологические эпохи и в настоящее время.

9. . Сформировать комплекс знаний о происхождении различных групп растений, их связях возникших в процессе эволюции.

10. Познакомить с диагностическими признаками растений, используемыми при выделении таксонов различного ранга, методами систематических исследований.

11. Сформировать адекватные представления о роли и месте высших растений в эволюционном развитии растительного мира.

12. Дать представление о дальневосточной флоре, ее уникальности, формировании в процессе исторического развития.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**  
предметного модуля биология обязательной части - Б1.О.22.03

**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
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении	Индикатор 2	ОПК-5.2. Определяет образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Индикатор 1	ОПК-8.1 Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

**знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

**уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	1	2	3	4	
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>216</b>
В том числе:					
Лекции (Л)	18	18	18	18	72
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)	36	36	36	36	144
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>162</b>
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)	20	10	20	10	60
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка презентаций	34	17	34	17	102
Контроль		27		27	54
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зачет	Экзам н	Зачет	Экзам ен	Экзам ен, зачет
Общая трудоёмкость час	432				432
зач.	12				12
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 дисциплины (модулей)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Ведение в ботанику. Размножение и экология растений.	<p>Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов. Разнообразие растений. Уровни морфологической организации растений. Одноклеточные, неклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Низшие (слоевищные) и высшие (побеговые) растения. Общие черты организации типичного семенного растения. Место ботаники в системе биологических наук. Краткий очерк истории ботаники. Основные разделы и перспективы развития современной ботаники.</p> <p>Клетка как основной структурный и функциональный элемент тела растений. История изучения клеточного строения растений. Общая организация типичной растительной клетки. Отличия растительной клетки от клеток животных. Разнообразие клеток в связи со специализацией. Клеточная оболочка. Химический состав и молекулярная организация оболочки. Синтез и транспорт компонентов оболочки. Биологическая роль клеточной оболочки. Понятие об апопласте.</p> <p>Определение и принципы классификации тканей. Слабо дифференцированные ткани. Специализированные ткани.</p> <p>Воспроизведение и размножение. Бесполое и половое размножение, их биологическое значение. Различные типы размножения растений их эволюция и эффективность в зависимости от условий среды. Вегетативное размножение. Бесполое размножение. Половое размножение. Смена поколений и чередование ядерных фаз. Переход к семенному размножению. Семенное размножение.</p> <p>Приспособление растений к условиям обитания. Общее представление об экологических группах и</p>

		<p>жизненных формах. Классификации жизненных форм растений. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений по И.Г. и Т.И. Серебряковым. Сезонные явления в жизни растений.</p>
2.	Органография.	<p>Определение понятия «корень». Функции корня. Морфология и метаморфозы корней. Анатомическое строение корней. Общая характеристика побега, его составные части и их взаимное расположение. Определение понятия «побег». Почки. Типы почек. Листорасположение, его основные типы и закономерности. Основные типы ветвления побегов. Разнообразие побегов по функциям, длине междоузлий, направлению роста, положению в пространстве. Стебель. Функции. Морфология. Анатомическое строение стебля травянистых растений. Анатомическое строение древесных растений. Морфологическое строение листа: пластинка, черешок, основание, прилистники, влагалище, раструб. Простые и сложные листья. Разнообразие форм листьев. Гетерофилия и анизофилия. Жилкование. Листовые серии и формации листьев. Анатомическое строение пластинки зеленого листа. Понятие о вечнозеленых и летнезеленых растениях. Листопад, его механизм и значение. Метморфозы побегов, причины их возникновения, значение. Подземные метаморфозы побегов. Надземные метаморфозы побегов. Соцветие как специализированная часть системы побегов. Принципы классификации соцветий. Отличия экологической, морфологической и типологической классификации. Цимойды: дихазий, монохазий, плейохазий. Биологическое значение соцветий. Строение цветка и его функции. Андроцей. Гинецей. Строение и типы семязачатков. Опыление у цветковых растений. Оплодотворение у цветковых растений. Изучить особенности строения, образования, функции и распространение плодов и семян. Определение понятия «плод». Строение семени цветковых растений. Семенная</p>

		<p>кожура, зародыш, эндосперм, перисперм. Строение зародыша, его анатомические особенности. Двусемядольные и односемядольные зародыши. Недоразвитые и редуцированные зародыши. Соотношение зародыша и везародышевых запасующих тканей. Морфологические типы семян. Запасные вещества семени. Хозяйственное значение семян. Покой семян. Условия прорастания. Надземное и подземное прорастание.</p>
3.	<p>Низшие растения. Грибы.</p>	<p>Характеристика Сине-зеленых водорослей. Строение прокариотической клетки. Особенности размножения сине-зеленых водорослей. Классификация сине-зеленых водорослей. Характеристика зеленых водорослей (пигменты, продукты запаса в клетках, структуры, формы организации, размножение). Классификация зеленых водорослей. Характеристика классов. Филогенетические связи. Зеленые водоросли в природе и жизни человека. Характеристика бурых водорослей (пигменты, продукты запаса в клетках, размножение, структуры, дифференциация талломов на «ткани» и «органы»). Классификация бурых водорослей. Характеристика классов. Направления эволюции, филогенетические связи. Характеристика красных водорослей (пигменты, продукты запаса, строение талломов, строение половых органов, особенности размножения). Чередование поколений: гаметофита, карпоспорофита и тетраспорофита, смена ядерных фаз. Классификация красных водорослей. Характеристика классов. Филогенетические связи. Использование красных водорослей. Характеристика диатомовых водорослей (пигменты, продукты запаса в клетках, размножение). Строение клетки диатомовых на примере пиннулярии. Строение панциря, подвижные и неподвижные диатомовые. Образование колоний. Классификация диатомовых водорослей. Значение диатомей в природе. Характеристика класса Хитридиевых. Примитивные признаки. Класс Оомицеты, особенности оогамного полового процесса в порядках. Класс Зигомицеты – вершина эволюции</p>



		<p>низших грибов. Особенности полового процесса аскомицетов. Подкласс Голосумчатые, характеристика, представители, примитивные признаки. Подкласс Плодосумчатые, характеристика, типы плодовых тел, основные порядки и их представители. Характеристика базидиальных грибов. Экологические группы базидиомицетов. Подкласс Холобазидиальные грибы. Группа порядков гименомицеты, представители порядков. Группа порядков гастеромицеты. Особенности строения плодовых тел, представители. Подкласс Телобазидиальные, характеристика, особенности циклов развития головневых и ржавчинных грибов. Несовершенные грибы – формальный класс, разделение на порядки. Филогенез грибов. Экология грибов.</p> <p>Взаимоотношения компонентов в лишайнике. Анатомическое строение лишайников. Жизненные формы лишайников. Размножение лишайников. Значение в природе и жизни человека.</p>
4.	Высшие растения.	<p>Строение многоклеточных архегониев и антеридиев. Две линии эволюции высших растений – гаплоидная и диплоидная. Смена поколений в цикле развития высших растений. Группы высших растений. Архегониальные растения: мхи, риниофиты, плауны, хвощи, папоротники. Семенные растения: голосеменные, покрытосеменные.</p> <p>Признаки мхов, отличающие их от остальных высших растений, черты примитивности. Класс Печеночники, характеристика, основные представители. Класс Настоящие мхи, характеристика, основные представители, прогрессивные признаки.</p> <p>Возникновение листьев у высших растений в процессе эволюции. Макрофиллия и микрофиллия у риниофитов. Отдел Плауновидные, характеристика, появление разноспоровости, классификация плаунов, представители. Отдел Хвощовые, характеристика, членистое строение, физиологическая разноспоровость хвощей, представители.</p> <p>Характеристика и классификация папоротников, представители. Равно- и разноспоровые</p>

	<p>папоротники. Биологический смысл разноспоровости и редукции гаметофитов. Преимущества размножения семенами. Отдел Голосеменные, прогрессивные черты: наличие семени, камбия, стержневой корневой системы, видоизменения листьев, изменения в репродуктивной сфере. Классификация голосеменных. Основные семейства: сосновые, тисовые, кипарисовые. Дальневосточные представители.</p> <p>Стробилярная, псевдантовая и теломная гипотезы происхождения цветковых. Возникновение частей цветка в процессе эволюции. Прогрессивные изменения в вегетативной и репродуктивной сфере цветковых.</p> <p>Семейство Лютиковые, характеристика, представители, черты примитивности. Семейство Капустовые, характеристика, представители. Семейство Розовые, характеристика, представители, их значение в жизни человека. Семейство Бобовые, характеристика, представители, их значение в жизни человека. Семейство Пасленовые, характеристика, представители, их значение в жизни человека. Семейство Астровые – вершина энтомофильной линии эволюции двудольных. Семейство Мятликовые, характеристика, представители, их значение в жизни человека.</p>
--	--

## ***5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий***

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Контроль	Всего часов
1.	Ведение в ботанику. Размножение и экология растений.	18		36		54		108
2.	Органография.	18		36		27	27	108
3.	Низшие растения. Грибы.	18		36		54		108
4.	Высшие растения.	18		36		27	27	108
	Итого	72		144		162	54	432

## ***5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)*** (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
Предшествующие дисциплины (модули)										
1										
2										
3										
4										
5										
Последующие дисциплины (модули)										
1	Экология		+	+		+		+		
2	Биологические основы сельского хозяйства			+		+	+		+	
3										

## 6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT- методы					
Работа в команде		18			<b>18</b>
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Лекция -визуализация					
Лекция-беседа	14				14
Интерактивная лекция					
Семинар-развернутая беседа					
Итого интерактивных занятий	14	18			32

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Лабор. занятия	Растительная клетка	Работа в команде (микрогруппы)	2
2	Лекция	Жизненные формы растений	Лекция-беседа	2
3	Лекция	Растительные ткани	Лекция-беседа	2

4	Лабор. занятия	Типы размножения растений	Работа в команде (микрогруппы)	2
5	Лекция	Происхождение цветка	Лекция-беседа	2
6	Лекция	Отдел Моховидные	Лекция-беседа	2
7	Лекция	Семейство Розовые	Лекция-беседа	2
8	Лекция	Семейство Мятликовые	Лекция-беседа	2
9	Лабор. занятия	Экологические группы растений	Работа в команде (микрогруппы)	2
10	Лабор. занятия	Корень и корневая система	Работа в команде (микрогруппы)	2
11	Лабор. занятия	Структура побега	Работа в команде (микрогруппы)	2
12	Лабор. занятия	Типы соцветий	Работа в команде (микрогруппы)	2
13	Лекция	Семейство Бобовые	Лекция-беседа	2
14	Лабор. занятия	Лишайник	Работа в команде (микрогруппы)	2
15	Лабор. занятия	Отдел Папоротниковидные	Работа в команде (микрогруппы)	2
16	Лабор. занятия	Отдел Покрытосеменные	Работа в команде (микрогруппы)	2

## 7 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1 семестр			
1	1	Устройство микроскопа и правила работы с ним	2
2	1	Растительная клетка	10
3	1	Растительные ткани	10
4	1	Типы размножения растений	4
5	1	Экологические группы растений	6
6	1	Жизненные формы растений	4
	Итого		36
2 семестр			
1	2	Корень и корневая система	10
2	2	Побег и система побегов	14
3	2	Цветок и соцветия	6
4	2	Плоды и соплодия	4
5	2	Семена и проростки	2
	Итого		36
3 семестр			

1	3	Отдел Сине-зеленые водоросли. Представители, распространение, экология.	2
2	3	Отдел Зеленые водоросли.	4
3	3	Отделы Бурые и Красные водоросли.	6
4	3	Низшие грибы	10
5	3	Высшие грибы	12
6	3	Лишайники	2
	Итого		36
4 семестр			
1	4	Отдел Моховидные.	4
2	4	Отдел Плауновидные.	4
3	4	Отдел Хвощевидные.	4
4	4	Отдел Папоротниковидные.	6
5	4	Отдел Голосеменные	8
6	4	Отдел Покрытосеменные.	10
	Итого		36
Итого, часов			144

### 8 Семинарские занятия - не предусмотрен учебным планом

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
		Итого:	

### 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1 семестр				
1	1	Современные подходы к изучению растительных организмов.	10	Реферат
2	1	Современная классификация царства Растения	10	Реферат
3	1	Половое и бесполое размножение растений. Виды и характеристика	34	Презентация, тест
2 семестр				

1	2	Типы соплодий цветковых растений	10	Реферат
2	2	Структура семян в связи с их расселением	8	Презентация
3	2	Типы простых расчлененных листьев	9	Презентация
3 семестр				
1	3	Красные водоросли: систематика и экономическое значение	10	Реферат
2	3	Характеристика базидиальных грибов	10	Реферат
3	3	Типы полового размножения грибов	34	Презентация
4 семестр				
		Происхождение цветковых растений	10	Реферат
		Консервативные и прогрессивные черты Покрытосеменных растений	8	Реферат
		Характеристика семейства Аралиевые	7	Презентация
Итого			162	

## **10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена учебным планом**

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

#### 11.1 Основная литература:

1. Румянцев, Д. Е. Морфология и анатомия растений : учебное пособие для вузов / Д. Е. Румянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-9433-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233234> (дата обращения: 18.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ботаника. Систематика растений и грибов. Практикум : учебное пособие для вузов / И. А. Савинов, Е. В. Соломонова, Е. Ю. Ембатурова, Т. Д. Ноздрина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-9065-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208520> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 11.2 Дополнительная литература:

1. Анатомия и морфология растений : 2019-08-27 / составитель А. Н. Лободяников. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123343> (дата обращения: 18.10.2022). — Режим

доступа: для авториз. пользователей.

2. Никитина, В. И. Анатомия и морфология растений : учебное пособие / В. И. Никитина, М. А. Худенко. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130106> (дата обращения: 18.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Криворотов, С. Б. Систематика цветковых растений : учебное пособие / С. Б. Криворотов. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-907247-63-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171558> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гамаева, С. В. Ботаника. Систематика растений : учеб. пособие / С.В. Гамаева ; ФГБОУ ВО "Приморская гос. с.-х. акад.". - Уссурийск : ФГБОУ ВО ПГСХА, 2016. - 157 с. : ил.

5. Хусаинов, А. Ф. Систематика низших растений : учебно-методическое пособие / А. Ф. Хусаинов, С. А. Хусаинова ; составители А. Ф. Хусаинов, С. А. Хусаинова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93039> (дата обращения: 24.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11.3 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).

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

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

2. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - <http://www.jcibi.ru/eco1/index.shtml>

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

4. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - [www.gbsad.ru](http://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/>

8. Научная электронная библиотека e-library.ru

9. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>

10. 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.

11. 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. Сайт Министерства сельского хозяйства - режим доступа: <http://mcx.ru/>

13. Сайт Россельхознадзора - режим доступа: <http://www.fsvps.ru/>

14. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

15. Документографическая база данных АГРОС - режим доступа: <http://www.cnshb.ru>

16. Нормативные правовые акты в Российской Федерации - режим доступа: <http://pravo.minjust.ru/>

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, этаж 4, № помещения 404, 118,5 кв. м. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Количество посадочных мест - 114. Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Епсон», ноутбук).
692510, Приморский край, г. г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, этаж 4, № помещения 417, 67,3 кв. м. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Количество посадочных мест - 14. Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Епсон», ноутбук). Раздаточный материал (гербарии), комплекты микропрепаратов, микроскопы - 10 шт., плакаты.
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв. м. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт., мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань»,



**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)**

Коляда А.С. Ботаника. Методические указания для организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) / сост. А.С. Коляда; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2022. – 13 с. – 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, экзамене увеличивается не менее чем на 0,5 часа.