



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор

Подпись

Хагуров Т.А.

« 31 » 05 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.08.02 Местная флора

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность

06.04.01 Биология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация

Экология (Экология растений)

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «*Местная флора*» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОСВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистрата).

Программу составил(и):

Сергеева В.В.- профессор, канд.биол.наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



Рабочая программа дисциплины «*Местная флора*» утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений
протокол № 19 «21» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалецкий М.В.

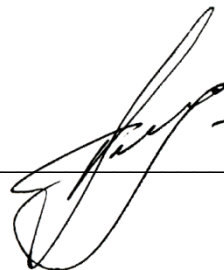
фамилия, инициалы



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) биологии и экологии растений
протокол № 19 «21» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Нагалецкий М.В.

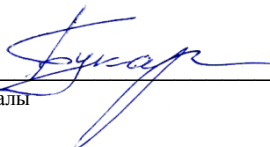
фамилия, инициалы



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 9 « 24 » мая 2019 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы



Рецензенты:

Щеглов С.Н.- профессор кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии ФГБОУВО «КубГУ»

Москвитин С.А. - канд.биол.наук, доцент кафедры ботаники и кормопроизводства КубГАУ им. И.Т. Трубилина

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цели изучения

Целью данной дисциплины является изучение растительности местной флоры в связи с их рациональным использованием и охраной.

1.2. Задачи дисциплины

- научить студентов творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;
- изучить полезные свойства растений, их рациональное использование в народном хозяйстве;
- познакомиться с видовым разнообразием растений в пределах каждого растительного пояса;
- изучить историю развития и происхождение флоры и растительности;
- выявить типы вертикальной поясности Северного Кавказа;
- изучить основные типы растительности по поясам;
- изучить растительные сообщества охраняемых территорий Северного Кавказа;
- формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

1.3. Место дисциплины в структуре ООПВО

Дисциплина «Местная флора» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.08.02) профессионального цикла подготовки магистров по направлению 06.04.01 Биология, профиль - Экология растений.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология и рациональное природопользование, Систематика покрытосеменных, История биологии и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Антропогенная растительность, Охрана природы, Декоративное садоводство, Экология растений, Дендрология, Ресурсоведение и др. в цикле базовой и вариативной части ООП магистерской программы.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК- 1)

Таблица 1

№ п.п.	Индекс	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
--------	--------	------------------------	---

	компетенции	(или её части)	знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	- фундаментальные и прикладные разделы дисциплин определяющих направленность программы магистратуры: ботаники, систематики, экологии охраны природы и др.; – основные типы растительности, их ботанико-географическую и экологическую характеристику, структуру, типы составляющих их сообществ, распределение по вертикальным поясам; – основные направления рационального использования растительных ресурсов; – вопросы охраны растительного мира;	– творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологии (ботаники, систематики и др). и экологии. – пользоваться биологическим оборудованием; – использовать современные методы ботанических исследований; - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственных задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации.	современным и методами эколого-ботанических исследований - знаниями в области ботанических и экологических наук; – навыками работы с ботаническим и, общественными и научными природоохранными организациями.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1 (для студентов ОФО).

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			2	—		
Контактная работа, в том числе:		14,2	14,2			
Аудиторные занятия (всего):		14,0	14,0			
Занятия лекционного типа		6	6	-	-	-
Лабораторные занятия		8	8	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		58	58			
<i>Курсовая работа</i>		-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		30	30	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		28	28	-	-	-
<i>Реферат</i>		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		-	-	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-	-
	в том числе контактная работа	14,2	14,2			
	зач. ед	2	2			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

Таблица 3

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	<i>Тема 1 Общие вопросы изучения флоры и растительности</i>	22	2	-	-	20
2.	<i>Тема 2 Типы растительности</i>	40	2	-	8	30
3.	<i>Тема 3 Редкие растительные сообщества Северного Кавказа</i>	10	2	-	-	8
	Итого по дисциплине:		6	-	8	58

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов(тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре.

Таблица 4

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела(темы)	Форма текущего контроля
1	1	2	3
1	Общие вопросы изучения флоры и растительности	Использование знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры в научной и производственно-технологической деятельности. Природные условия Северного Кавказа: географическое положение, границы, рельеф и геологическое строение, климат, почвы, растительный покров. История изучения флоры и растительности. Происхождение флоры Кавказа. Типы вертикальной поясности	Устный опрос Коллоквиум

		растительности(от степной до альпийской). Ботанико-географическое и геоботаническое районирование, их схемы и таксономические единицы.	
2	Типы растительности	Пустынная и полупустынная, степная, лесостепная, лесная (прибрежные и низинные, дубовые, каштановые, буковые, тисовые, сосновые, березовые леса), субальпийская, альпийская, нагорно-ксерофильная, скально-осыпная, сорная (рудеральная, сегетальная, паскуальная), водно-болотная растительность. Характеристика каждого типа растительности, основные типы сообществ.	Устный опрос Коллоквиум
3	Редкие растительные сообщества Северного Кавказа	Редкие растительные сообщества Краснодарского края, Ставрополя, Дагестана, Северной Осетии, Карачаево-Черкесии. Уникальная растительность Пятигорья. Заповедники и заказники Северного Кавказа. Памятники природы Кубани.	Устный опрос Коллоквиум

2.3.2 Занятия семинарского(практического) типа

Семинарские занятия - не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия

Таблица 5

№	Наименование раздела(темы)	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4

1	Типы растительности	<i>Тема 1. Пустынная и полупустынная растительность.</i> 1. Изучить распространение, типы растительности, структуру и особенности пустынной и полупустынной растительности. 2. Определить 10 видов растений. 3. Познакомиться с видовым многообразием растений пустынь и полупустынь.	Коллоквиум №2, Устный опрос по теме № 2.
		<i>Тема 2. Степная, лесная и лесостепная растительность.</i> 1. Изучить распространение, типы растительности, структуру и особенности степной, лесостепной и лесной растительности. 2. Определить 10 видов растений. 3. Познакомиться с видовым многообразием растений.	Коллоквиум №2, Устный опрос по теме №2
		<i>Тема 3. Субальпийская, альпийская и скально-осыпная растительность.</i> 1. Изучить распространение, типы растительности, структуру и особенности субальпийской, альпийской и скально-осыпной растительности. 2. Определить 10 видов растений. 3. Познакомиться с видовым многообразием растений.	Коллоквиум № 2, Устный опрос по теме №2
		<i>Тема 4. Нагорно-ксерофильная, сорная и водно-болотная растительность.</i> 1. Изучить распространение, типы растительности, структуру и особенности нагорно-ксерофильной, сорной и водно-болотной растительности. 2. Определить 10 видов растений. 3. Познакомиться с видовым многообразием растений.	Коллоквиум № 2, Устный опрос по теме №2

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы - не предусмотрены

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

Таблица 6

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к устному опросу, коллоквиуму	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Местная флора», утвержденные кафедрой биологии и экологии растений, протокол № 10 от 19.04.2018 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по освоению курса «Местная флора» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм и т. д.

Таблица 7

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
В	Л	Управляемые преподавателем <u>беседы на темы</u> : 1. Происхождение флоры Северного Кавказа. 2. Вертикальная зональность растительности. 3. Многообразие типов растительности на Северном	6

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		Кавказе. <u>Мультимедийная презентация</u> на тему: «Типы растительности Северного Кавказа».	
В	<i>ЛР</i>	<u>Работа в малых группах</u> с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятий. Контролируемые преподавателем <u>дискуссии</u> по темам: 1. Дубовые леса горного пояса. 2. Сорная растительность и ее роль в растительном покрове Кавказа. 3. Охрана редких растений и растительных сообществ Краснодарского края. <u>Мультимедийная презентация</u> на тему: «Кавказский государственный биосферный природный заповедник».	8
Итого:			14

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к практическим работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, или письменного в виде коллоквиума.

Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов

ТЕМА 1. Общие вопросы изучения флоры и растительности

Вопросы для подготовки:

1. Цели и задачи дисциплины «Местная флора».
2. Физико-географическая характеристика Северного Кавказа.
3. Климат Северного Кавказа.
4. Почвенный покров Северного Кавказа.
5. Растительный покров Северного Кавказа.
6. История изучения флоры и растительности Кавказа.
7. Происхождение флоры изучаемого региона.
8. Таксономический и биоэкологический анализ флоры Северного Кавказа.

9. Типы вертикальной поясности растительности местной флоры.
10. Ботанико-географическое и геоботаническое районирование.

ТЕМА 2. Типы растительности Северного Кавказа. Редкие растительные сообщества.

Вопросы для подготовки:

1. Пустынная и полупустынная растительность.
2. Степная растительность.
3. Лесостепная растительность.
4. Лесная растительность, общая характеристика.
5. Прибрежные и низинные леса.
6. Дубовые леса.
7. Каштановые леса.
8. Буковые леса.
9. Тисовые леса.
10. Темнохвойные леса.
11. Сосновые и березовые леса.
12. Альпийская и субальпийская растительность.
13. Нагорно-ксерофильная растительность.
14. Скально-осыпная растительность.
15. Сорная растительность.
16. Водно-болотная растительность.
17. Редкие растительные сообщества Северного Кавказа.

Вопросы к коллоквиумам

КОЛЛОКВИУМ 1. Тема: Общие вопросы изучения флоры и растительности.

Вопросы для письменного ответа:

1. Цели и задачи дисциплины «Местная флора».
2. Физико-географическая характеристика Северного Кавказа.
3. Климат Северного Кавказа.
4. Почвенный покров Северного Кавказа.
5. Растительный покров Северного Кавказа.
6. История изучения флоры и растительности Кавказа.
7. Происхождение флоры изучаемого региона.
8. Таксономический и биоэкологический анализ флоры Северного Кавказа.
9. Типы вертикальной поясности растительности местной флоры.
10. Ботанико-географическое и геоботаническое районирование.

КОЛЛОКВИУМ 2. Тема: Типы растительности. Редкие растительные сообщества Северного Кавказа.

Вопросы для письменного ответа:

1. Пустынная и полупустынная растительность.
2. Степная растительность.
3. Лесостепная растительность.
4. Лесная растительность, общая характеристика.
5. Прибрежные и низинные леса.
6. Дубовые леса.
7. Каштановые леса.
8. Буковые леса.
9. Тисовые леса.
10. Темнохвойные леса.
11. Сосновые и березовые леса.

12. Альпийская и субальпийская растительность.
13. Нагорно-ксерофильная растительность.
14. Скально-осыпная растительность.
15. Сорная растительность.
16. Водно-болотная растительность.
17. Редкие растительные сообщества Северного Кавказа.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

1. Цели и задачи дисциплины «Местная флора».
2. Географическое положение и границы Северного Кавказа.
3. Рельеф и геологическое строение.
4. Климат Северного Кавказа.
5. Почвенный покров Северного Кавказа.
6. Растительный покров Северного Кавказа.
7. История изучения флоры и растительности Кавказа.
8. Происхождение флоры изучаемого региона.
9. Таксономический и биоэкологический анализ флоры Северного Кавказа.
10. Типы вертикальной поясности растительности местной флоры.
11. Вертикальная поясность Западной части Северного Кавказа.
12. Вертикальная поясность Центральной части Северного Кавказа.
13. Вертикальная поясность Новороссийской области.
14. Вертикальная поясность Западного Закавказья.
15. Ботанико-географическое и геоботаническое районирование.
16. Пустынная и полупустынная растительность.

17. Степная растительность.
18. Лесостепная растительность.
19. Лесная растительность, общая характеристика.
20. Прибрежные и низинные леса.
21. Дубовые леса, их типы.
22. Каштановые леса, их типы.
23. Буковые леса, их типы.
24. Тисовые леса, их типы.
25. Тёмнохвойные леса, их типы.
26. Сосновые и берёзовые леса, их типы.
27. Альпийская и субальпийская растительность.
28. Нагорно-ксерофильная растительность.
29. Скально-осыпная растительность.
30. Сорная растительность.
31. Водно-болотная растительность.
32. Редкие растительные сообщества Северного Кавказа.

— оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если он выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельных работ, а при ответах на вопросы подтверждает наличие необходимых знаний, умений и навыков не ниже экзаменационного критерия, соответствующего оценке «удовлетворительно»;

— оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если он не выполнил установленный по дисциплине объём самостоятельной работы или при выполненных самостоятельных работах его ответы на поставленные вопросы соответствуют критерию экзаменационной оценки «неудовлетворительно».

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Основная литература:

1. Плотников Г.К., Сергеева В.В. Леса и парки Кубани. Изд-во «Традиция», Краснодар. 2013.178 с.
2. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа. Изд-во КубГУ, Краснодар, 2015.- 251 с.
3. Зернов А. С.Иллюстрированная флора юга Российского Причерноморья. Москва: Издательство Товарищество научных изданий КМК, 2013. –587с.ISBN: 978-5-87317-919-0
https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт», «Университетская библиотека ONLINE».

5.2 Дополнительная литература:

1. Попова В.Т. Систематика растений. [Электронный ресурс] / В.Т. Попова, А.А. Попова. Воронеж : ВГЛУ, 2015. 171 с.
<http://e.lanbook.com/book/71672>
2. Гречушкина Н.А. Петрофитная растительность и ее классификация.//Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии - 2011. №1 .С 14-31
<https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/182230/#18>
3. 3. Тайсумов М.А., Магомадова Р.С., Астамирова М.А.М., Хасуева Б.А., Ханаева Х.Р., Шахгириева З.И., Умаева А.М., Кушалиева Ш.А. – Эколого-поисковый анализ ксерофитов флоры Российского Кавказа. Вестник Красноярского государственного аграрного университета - 2016г. №12 . С 177-187.
<https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/326227/#11>
4. Скрипник И.А., Никифоров Д.Н., Скрипник И.И. Региональные ООПТ и сохранение биоразнообразия на территории Краснодарского края.// Журн.Экосистемы. Издательство: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского. Симферополь. №11.2014. С.50-56. ISSN: 2414-4738
<https://elibrary.ru/item.asp?id=25413086>
5. Литвинская С.А. Растительность Северного Кавказа.// Сб. науч. тр « Географические исследования Краснодарского края». Издательство: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. Краснодар. 2009. С.161-169.
https://elibrary.ru/download/elibrary_22605432_44190499.pdf

5.3 Периодические издания:

1. Ботанический журнал. СПИФ
2. Бюллетень Главного ботанического сада РАН. ГБС РАН
3. Растительность России БИН РАН

4. Новости систематики высших растений БИН РАН
5. «Журнал общей биологии»
6. Вестник МГУ. Серия: Биология (с 1956 г.)
7. Вестник СПбГУ. Серия Биология (с 1992 г.)
8. Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естеств. науки (с 1973 г.)
9. Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ
10. Экологический вестник Северного Кавказа
11. Экология
12. Лесной вестник: науч.-информационный журн./ ред. А.Н. Обливин. М.: МГУЛ
13. Растительные ресурсы.

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

Научная электронная библиотека (НЭБ)

1. Ботанический журнал. СПИФ
2. Бюллетень Главного ботанического сада РАН. ГБС РАН
3. Растительность России БИН РАН
4. Новости систематики высших растений БИН РАН
5. Всероссийский Институт Научной и Технической Информации (ВИНИТИ РАН) – <http://www.viniti.msk.su/>
6. Российское образование. Федеральный портал – [http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2493&fids\[\]=2675](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2493&fids[]=2675)
7. Официальный сайт ИЮПАК - [http://www. Iupac.org](http://www.Iupac.org)
8. www.kubsu.ru - официальный сайт Кубанского государственного университета;

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лекционные занятия

- ознакомиться с темой, целью и задачами лекции;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;

Лабораторные работы

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- написать план-конспект ответа на вопросы с указанием ученых, используемых ими методов и открытий, объемом четыре рукописные страницы на один вопрос;

- подготовить устное сообщение в соответствии с планом-конспектом на 2—3 мин.

Коллоквиумы

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- написать ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание основных законов, теорий, концепций и принципов, объемом три-четыре рукописные страницы, время на выполнение задания 60 мин.

Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующими индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

Windows 8,10;Microsoft Office Professional Plus.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационный сайт «Экология: справочник» (<http://ru-ecology.info>)
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
3. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>)
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://biblio-online.ru>)
6. ЭБС BOOK.ru (<http://www.book.ru>)
7. ЭБС «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 8

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Занятия лекционного типа	Учебная аудитория № 425, оснащенная интерактивным комплексом в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеочамера для конференций, документ-чамера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.
2.	Занятия лабораторного типа	Учебная аудитория для лабораторных занятий № 427 «Лаборатория систематики растений», оснащенная интерактивным комплексом в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска Activ Board, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.
4.	Групповые и индивидуальные консультации	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций № 425, № 433 «Научный гербарий», оснащенные Интерактивным комплексом в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеочамера для конференций, документ-чамера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.
5.	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Учебная аудитория для лабораторных занятий № 427 «Лаборатория систематики растений», оснащенная интерактивным комплексом в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель
6.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория для самостоятельной работы № 433 «Научный гербарий»,оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест; Помещение для самостоятельной работы № А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам», оснащенное компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.