

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геофизических методов поисков и разведки

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования, первый
проректор, д. и. н., проф. _____
Т.А. Хагуров
« 31 » 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 БИОГЕОГРАФИЯ

Направление подготовки 05.03.06 “Экология и природопользование”
Программа подготовки: академическая
Форма обучения очная
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины “Биогеография” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 “Экология и природопользование”.

Автор (составитель):

Литвинская С.А., профессор кафедры геофизических методов поиска и разведки КубГУ, д-р биол. наук, профессор

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ

« 06 » 05 2024 г.

Протокол № 11

И.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки, канд. техн. наук, доцент

Захарченко Е.И.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ

« 15 » 05 2024 г.

Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ,
к.г.н, доцент

Филобок А.А.

Заведующий кафедрой геоэкологии и природопользования,
канд. хим. наук, доцент

Болотин С.Н.

Рецензенты:

Бекух З.А., доцент кафедры физической географии, канд. геогр. наук

Ильина И.А., заместитель директора по научной работе ФГБН “Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия”, д-р техн. наук, профессор

1 Цели и задачи освоения дисциплины «Биогеография»

1.1 Цель освоения дисциплины «Биогеография»: показать сложную дифференциацию биогеоценотического покрова Земли, историю формирования и специфику флористико-фаунистических царств и областей.

1.2 Задачи дисциплины «Биогеография»:

- дать студентам основы теоретических знаний и практических навыков по современным методам и формам изучения биогеоценотического покрова биосферы;
- овладеть знаниями географии растительного покрова и животного мира суши и моря;
- изучить ареалы таксонов и закономерностей их формирования;
- формирование биогеографических особенностей ландшафтов мира и России;
- показать закономерности распределения организмов и сообществ, вскрыть причины дифференциации биоты, структурно-функциональных и исторических особенностей живого покрова планеты;
- изучить биогеографические особенности ландшафтов, биомов мира, России и региона;
- дать оценку последствий воздействия природных и антропогенных факторов на состояние экосистем и путях их сохранения.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биогеография» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули) учебного плана направления подготовки бакалавриата ФГОС ВО 05.03.06 «Геоэкология» «Экологическая безопасность».

Исследования в области биогеографии базируются на материалах биологии, географии, общей экологии, биоразнообразия, заповедного дела, экономики и других отраслях знаний. Дисциплина «Биогеография» использует теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно она обеспечивает необходимую связь многих профессиональных дисциплин «Ландшафтоведение», «Лесоведение», «Физическая география», «Экология», «Геоэкология».

Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению Экология и природопользование, показывает ее определяющее значение в формировании комплексного научного представления о биогеоценотическом покрове планеты. Дисциплина содержит богатый материал познания особенностей экосистем мира, обеспечивает необходимую преемственность для последующих курсов: «Заповедное дело», «Охрана Биосферы», «Мониторинг природной среды», «Экономика».

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

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональной компетенции (ПК):

№ П. п	индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-15	Овладение знаниями о теоретических	основные биологические закономерности	получить информацию о закономерностях	основами знаний по классической экологии,

	основах биogeографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	распределения живых организмов на Земле, дифференциацию биоты в географическом пространстве и времени, особенности основных типов наземных экосистем и их биоценозов, географические особенности распространения болезней человека, домашних и диких животных и растений	формирования биомов и управлять информацией; применить биогеографические знания в практике использования природных ресурсов растений и животных, в практике сельского хозяйства; выявлять степень антропогенного воздействия на биоценозы, угрозы живому миру планеты и решать проблемы рационального использования ресурсов организации охраны природы и заповедного дела	биологии, географии; основными понятиями, терминами в области биогеографии; методами оценки состояния и динамики биоценозов, знаниями управления экосистемами, биогеографическими принципами; методом ландшафтно-экологического подхода, обеспечивающего системное рассмотрение природных и природно-техногенных комплексов
--	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 180 (з.е./ часов) / 5 зачетных единицы. Их распределение по видам работ представлено в таблице.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	
Аудиторные занятия (всего)	128,5	128,5	-
В том числе:			-
Занятия лекционного типа	54	72	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	72	72	-
Иная контактная работа:	18	18	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	0,5	-
Самостоятельная работа, в том числе	15,8	15,8	-
Выполнение индивидуальных заданий	10	100	-

Реферат		5	5	-
Подготовка к текущему контролю		0,8	0,8	-
Контроль:		35,7	35,7	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		6,3		-
экзамен		7,5		-
Общая трудоемкость	час	180	180	-
	В том числе контактная работа	128,5	128,5	-
	Зач. ед.	5	5	-

2.2 Структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Введение. Цели курса, предмет, задачи, методы. История формирования биогеографических данных	8	4	4	-	-
2	Раздел 2. Основные понятия в биогеографии	6	2	2	-	2
3	Раздел 3. Элементы ареалогической биогеографии. Закономерности географического распространения организмов	14	4	6	-	4
4	Раздел 4. Типы ареалов, конфигурация, структура	12	6	4	-	2
5	Раздел 5. Принципы и методы биогеографического районирования	2	2	-	-	-
6	Раздел 6. Широтная зональность Мира, России	14	2	8	-	4
7	Раздел 7. Биотические царства суши. Характеристика Палеотропического царства.	16	6	6	-	4

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
8	Раздел 8. Характеристика Неотропического царства	10	4	4	-	2
9	Раздел 9. Характеристика Капского Царства, Австралийского царства	22	8	10	-	4
10	Раздел 10. Характеристика Антарктического царства	8	2	2	-	4
11	Раздел 11. Основные типы биомов. Биомы и оробииомы России, Западного Кавказа	38	12	20	-	6
12	Раздел 12. Биогеография Кавказа	8	2	4	-	2
13	Раздел 13. Биогеографические аспекты охраны природы и заповедного дела	1,7			-	1,7
	Всего	161,7	54	72	-	35,7

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары; ЛР – лабораторные занятия; СРС – самостоятельная работа студентов

2.3 Содержание разделов дисциплины:

Тема 1. Введение. Цели курса, предмет, задачи, методы. Специфика и структура биогеографии. Биогеография в составе наук о жизни и о Земле. История науки. Древняя Греция. Эпоха Великих географических открытий. Додарвинская биогеография (А. Гумбольдт, А. Декандоль, Ж.Б. Ламарк). Ч. Дарвин, А. Уоллес и современная биогеография. Связь биогеографии с географией растений и географией животных. Биогеография и геоэкология. В.И. Вернадский.

Тема 2. Основные понятия биогеографии: флора, фауна, сообщество животных (зооценоз), сообщество растений (фитоценоз), растительность и животное население, местообитание, биом, биота. Географические свойства жизни: локализация, экспансия, колонизация, оккупация, коммунальность. Распространение организмов

Тема 3. Элементы ареалогической биогеографии. Факторы распространения организмов. Роль плодовитости. Сущность ареала. Отношения между климатом и ареалом. Форма ареала и центр таксономического разнообразия. Современные крупные дизъюнкции. Закономерности географического распространения организмов. Непрерывность биоценотического покрова – континуума. Понятие о реликтах. Вымирание. Принципы биогеографического анализа на филогенетической основе. Анализ таксономической структуры фауны и флоры. Ареалогический, географо-генетический и возрастной анализы. Закономерности распределения сообществ. Классификация сообществ. Понятие о флористических элементах. Географические элементы флоры Европы. Реликты: климатические, ледникового и ксеротермического периодов, геоморфологические реликты. Особенности ареалов. Примеры.

Тема 4. Типы ареалов, конфигурация, структура, динамика ареалов. Преграды. Изоляция. Ареал и лимитирующие факторы. Викариант и конвергенция. Эндемики. Бореальные, средиземноморские, южноевропейские, евроазиатские, атлантические виды. Космополиты. Региональные биотические единицы. Географические элементы флоры и фауны.

Тема 5. Принципы и методы биогеографического районирования. Биоценотическая классификация, картографирование и районирование. Флористическое и фаунистическое районирование. Экологическая биогеография Сообщества, биомы, биосфера, экосистема, популяция. Островная биогеография. Особенности биоты. Географические факторы, определяющие закономерности подразделения арены жизни на Земле.

Тема 6. Биотические царства суши. Характеристика Голарктического царства. Географическое распространение. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств (30 эндемичных семейств) и родов. Палеарктическая и Неарктическая области. Области: Циркумбореальная, Восточноазиатская, Атлантическо-Североамериканская, Область Скалистых гор, Макаронезийская, Средиземноморская Сахаро-Аравийская Ирано-Туранская Мадреанская. Характерные и специфические виды растений и животных. Тургайская и Полтавская флора. Ксерофильная флора Древнего Средиземья. Эндемичные семейства гинговые, тиссоголовчатые, эвкомиевые и др.). Голарктическое царство - родина многих культурных растений, центр древнейших земледельческих цивилизаций. Животные палеарктики и неарктики.

Характеристика Палеотропического царства. Географическое распространение. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных. Характеристика Эфиопского царства. Характеристика Мадагаскарского царства. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных. Характеристика Неотропического царства Географическое распространение на Южно-Американском континенте. Генезис биофилоты и древние связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных

Тема 7. Биотические царства суши. Характеристика Капского царства. Географическое распространение и границы. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных. Области (Магелланова, Хуан-Фернандесская, Циркумполярная, Новозеландская). Флора. Древние связи. Характеристика Австралийского царства. Географическое распространение. Генезис и история формирования биофилоты и связи с другими царствами. Области и их характеристика (Материковая, Новогвинейская, Фиджийская, Новокаледонская). Эндемизм на уровне семейств и родов. Особенности флоры и фауны. Характерные и специфические виды растений и животных

Тема 8. Основные типы биомов. Влажные тропические и экваториальные леса. Географическое распространение, особенности природных условий. Особенности экосистем. Дождевые тропические леса. Структура (ярусность, полидоминантность), функционирование (фотоавтотрофы, гетеротрофы первого порядка, опылители и распространители семян, гетеротрофы высшего порядка – зоофаги), жизненные формы.

Биом Саванны и пустыни. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование. Сообщество фотоавтотрофов, гетеротрофы первого порядка, гетеротрофы высшего порядка – зоофаги), жизненные формы. Особенности аридных экосистем. Биом степи, прерии и их аналоги в южном полушарии. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование. Сообщество фотоавтотрофов, гетеротрофов. Жизненные формы. Особенности травянистых экосистем степей, прерий. Биом Пустыни и Полупустыни Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование. Сообщество фотоавтотрофов, гетеротрофы первого порядка, гетеротрофы высшего порядка – зоофаги), жизненные формы. Особенности аридных экосистем. Биом Широколиственные леса умеренного пояса. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность), функционирование. Сообщество фотоавтотрофов, гетеротрофы первого порядка, гетеротрофы высшего порядка – зоофаги), жизненные формы.

Особенности лесных экосистем. Биом Бореальные хвойные леса умеренного и субполярного поясов. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность), функционирование. Сообщество фотоавтотрофов, гетеротрофы первого порядка, гетеротрофы высшего порядка – зоофаги), жизненные формы. Особенности хвойных лесных экосистем. Биом тундры и их аналоги в южном полушарии. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (мозаичность), функционирование. Сообщество фотоавтотрофов, гетеротрофов, жизненные формы. Особенности тундровых экосистем. Биогеография региона. Биогеографические аспекты охраны природы. Проблема сохранения видов, местообитаний. Сохранение таксономического разнообразия. Красные книги. Причины сокращения и нарушения биогеоценотического покрова Земли. Редкие виды мира. Роль заповедников и национальных парков. Географические центры происхождения культурных растений.

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ р аз д е л а	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	
1	Введение	Введение. Цели курса, предмет, задачи, методы. Специфика и структура биогеографии. Биогеография в составе наук о жизни и о Земле. История науки. Древняя Греция. Эпоха Великих географических открытий. Додарвинская биогеография (А. Гумбольдт. А. Декандоль. Ж.Б. Ламарк). Ч. Дарвин, А. Уоллес и современная биогеография. Связь биогеографии с географией растений и географией животных. Биогеография и геоэкология. В.И. Вернадский	Блицопрос по истории развития науки
2	Основные понятия в биогеографии	Основные понятия: флора, фауна, сообщество животных (зооценоз), сообщество растений (фитоценоз), растительность и животное население, местообитание, биом, биота.	Блицопрос.
3	Элементы ареалогической биогеографии Закономерности географического распространения организмов	Элементы ареалогической биогеографии. Факторы распространения организмов. Роль плодовитости. Сущность ареала. Отношения между климатом и ареалом. Форма ареала и центр таксономического разнообразия. Современные крупные дизъюнкции.	Контрольная работа. Проверка самостоятельной работы Работа с картами и проверка картографических работ. Дискуссия.
3	Закономерности географического распространения организмов	Типы ареалов	Работа с картами и проверка картографических работ.

3	Закономерности географического распространения организмов	Закономерности географического распространения организмов. Непрерывность биоценотического покрова – континуума. Понятие о реликтах. Вымирание. Понятие о флористических элементах. Географические элементы флоры Европы	Работа с картами и проверка картографических работ.
3	Типы ареалов, конфигурация, структура	Типы ареалов, конфигурация, структура, динамика ареалов. Преграды. Изоляция. Ареал и лимитирующие факторы. Викариант и конвергенция.	Оценка работы по нанесению ареалов на контурные карты. Проверка самостоятельной работы
5	Принципы и методы биогеографического районирования	Принципы и методы биогеографического районирования. Биоценотическая классификация, картографирование и районирование. Флористическое и фаунистическое районирование. Эндемики. Бореальные, средиземноморские, южноевропейские, евроазиатские, атлантические виды. Космополиты. Региональные биотические единицы. Географические элементы флоры и фауны	Оценка работы по нанесению царств и областей на контурные карты. Проверка самостоятельной работы
7	Биотические царства суши	Характеристика Голарктического царства. Географическое распространение. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств (30 эндемичных семейств) и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.	Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы мира.
7	Биотические царства суши	Характеристика Палеотропического царства. Географическое распространение. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.	Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы мира
7	Биотические царства суши	Характеристика Эфиопского царства. Характеристика Мадагаскарского царства. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.	Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы мира
8	Биотические царства суши	Характеристика Неотропического царства. Географическое распространение на Южно-Американском континенте. Генезис биофилоты и древние связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.	Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы мира
9	Биотические царства суши	Характеристика Капского царства. Географическое распространение и границы. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне	Проверка самостоятельной работы

		семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.	
10	Биотические царства суши	Характеристика Австралийского царства. Географическое распространение. Генезис и история формирования биофилоты и связи с другими царствами. Характеристика Антарктического царства	Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы мира
11	Основные типы биомов.	Основные типы биомов. Влажные тропические и экваториальные леса. Географическое распространение, особенности природных условий. Особенности экосистем. Дождевые тропические леса. Структура (ярусность, полидоминантность), функционирование (фотоавтотрофы, гетеротрофы первого порядка, опылители и распространители семян, гетеротрофы высшего порядка – зоофаги), жизненные формы. Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы Презентация биома и обсуждение. Оценка подготовленной презентации, анализ. Проверка самостоятельной работы
11	Основные типы биомов мира	Биом тундры и их аналоги в южном полушарии. Особенности природных условий. Биом Широколиственные леса умеренного пояса. Аппалачи. Географическое распространение, особенности природных условий. Особенности экосистем. Генезис. Эндемизм Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы Презентация биома и обсуждение. Оценка подготовленной презентации, анализ. Проверка самостоятельной работы
11	Основные типы биомов мира	Биом степи, прерии и их аналоги в южном полушарии. Географическое распространение, особенности природных условий Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
11	Основные типы биомов мира	Биом Саванны и пустыни. Географическое распространение, особенности природных условий. Биом Пустыни и Полупустыни.	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка

			самостоятельной работы
11		Биом Средиземноморские сухие вечнозеленые леса. Основные типы экосистем: гаррига, маквис, томиляры и др. Генезис. Эндемизм. Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
11	Биомы России	Характеристика тундры. Географическое распространение. Особенности ценотической структуры. Биологическое разнообразие и экология. Генезис. Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
11	Биомы России	Характеристика широколиственного леса умеренного пояса. Географическое распространение. Особенности ценотической структуры. Биологическое разнообразие и экология. Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
11	Биомы России	Характеристика темнохвойного леса умеренного пояса. Географическое распространение. Особенности ценотической структуры. Биологическое разнообразие и экология. Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
11	Биомы России	Характеристика степей Евразии. Географическое распространение. Особенности ценотической структуры. Биологическое разнообразие и экология. Генезис. Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
11	Оробиомы	Характеристика оробиома Крымских гор. Географическое распространение. Особенности ценотической структуры. Биологическое разнообразие и экология. Генезис. Обеспеченность заповедными территориями	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы

11	Оробиомы	Высотная поясность. Типы. Особенности разных горных систем. Причины высотной зональности. Генезис. Эндемизм.	Оценка подготовленной презентации, анализ. Просмотр фильма. Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
12	Биогеография Кавказа	Биогеография Кавказа. Биогеографические аспекты охраны природы. Царство, область, провинции. Географическое распространение, особенности природных условий. Эндемизм. Реликты. Генезис биоты.	Слайдфильм. Проверка самостоятельной работы
12	Основные типы биомов в пределах Краснодарского края	Западнокавказский, Западнозакавказский (Сочинский), 2 географических варианта биома Степного, Утришско-Туапсинский.	Оценка подготовленной презентации, анализ
13		Биогеографические аспекты охраны природы	Дискуссия

2.3.2 Занятия семинарского типа

Не предусмотрены

№		Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4

2.3.3 Практические занятия

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Кол-во часов		Форма текущего контроля
			3 семестр		
1	Раздел 1 История формирования биогеографических данных	Додарвинская биогеография (А. Гумбольдт. А. Декандоль. Ж.Б. Ламарк). Ч. Дарвин, А. Уоллес и современная биогеография. Связь биогеографии с географией растений и географией животных. В.И. Вернадский.	4		беседа,
2	Раздел 2. Основные понятия биогеографии	Основные понятия: флора, фауна, сообщество животных (зооценоз), сообщество растений (фитоценоз), растительность и животное население, местообитание, биом, биота.	4	-	Проверка практической работы, беседа,

3	Раздел 3. Элементы ареалогической биогеографии	«Анализ карт Атласа России». Ареал и его характеристика. Формы ареалов. Характер разъединений ареалов	2	-	Проверка практической работы, беседа
4	Раздел 4. Элементы ареалогической биогеографии	Раздел 4. Типы ареалов, конфигурация, структура	4		Проверка практической работы
5	Раздел 6. Биотические царства суши	Голарктическое царство	4	-	Проверка практической работы, беседа
6	Раздел 7. Биотические царства суши	Палеотропическое царство	4	-	презентация Проверка практической работы, беседа
7	Раздел 8. Биотические царства суши	Характеристика Неотропического царства. Географическое распространение на Южно-Американском континенте. Характерные и специфические виды растений и животных	2		Проверка практической работы, беседа презентация
8	Раздел 8. Биотические царства суши	Характеристика областей (Магелланова, Хуан-Фернандеская, Циркумполярная, Новозеландская). Флора. Древние связи. Характеристика Капского царства.	2		Проверка практической работы, беседа презентация
9	Раздел 9. Биотические царства суши	Характеристика Австралийского царства Характеристика областей (Материковая, Новогвинейская, Фиджийская, Новокаледонская).	6		Проверка практической работы, беседа презентация
10	Раздел 9. Биотические царства суши	Характеристика Капского царства Характеристика областей	4		презентация
11	Раздел 10. Характеристика Антарктического царства	Характеристика Антарктического царства Характеристика областей	2		презентация
12	Раздел 11. Основные типы биомов.	Влажные тропические и экваториальные леса. Географическое распространение, особенности природных условий. Особенности экосистем.	4		Проверка практической работы, беседа

			Дождевые тропические леса. Структура			
13	Раздел Основные биомов.	11. типы	Биом Саванны. Биом степи, прерии и их аналоги в южном полушарии Границы биома степи России, типы степей, жизненные формы растений степи. Животные степей. Биом Пустыни и Полупустыни	4		Проверка практической работы, беседа презентация
14	Раздел Основные биомов.	11. типы	Биом Широколиственные леса умеренного пояса. Характеристика биома широколиственных лесов России. Биом Бореальные хвойные леса умеренного и субполярного поясов	2		Проверка практической работы, беседа презентация
15	Раздел Основные биомов	11. типы	Биом Средиземноморские сухие вечнозеленые леса Биogeографическая характеристика субсредиземноморских экосистем России	4		Проверка практической работы, беседа презентация
16	Раздел Основные биомов	11. типы	Биом тундры и их аналоги в южном полушарии. Характеристика биомов тундры России. Жизненные формы растений тундры.	2		Проверка практической работы, беседа
17	Раздел Основные биомов	11. типы	Мангровые болота и коралловые рифы Биogeографическая характеристика мангров	2		Проверка практической работы, беседа презентация
18	Раздел 13.		Основные типы биомов Экологическая система Мирового океана Биogeографическая характеристика Мирового океана	4		Проверка практической работы, беседа
19	Раздел 12.		Широтная зональность Мира, России	8		беседа
20	Раздел Основные биомов	13. типы	Биogeография Кавказа Биogeографическая характеристика Северо-Западного Кавказа	4		Проверка практической работы, беседа дискуссия презентация
21	Раздел 7. Основные типы биомов		Биogeографические аспекты охраны природы Причины сокращения и нарушения биogeоценотического покрова Земли.			Проверка практической работы, беседа доклад

Примеры практических работ.

Практическая работа 2. Тема: «Ареал и его характеристика. Формы ареалов. Характер разьединений ареалов»

Задание 1. «Формы ареалов». Используя Атлас России, А) вычертить на контурной карте ареалы основных видов древесных пород: ели, пихты, сосны, лиственницы, дуба, граба, березы, липы. Определите формы ареалов и типы их пространственных взаимоотношений; В) Используя данные карт Атласа по температуре воздуха, солнечной радиации, осадкам, почвам и т.д., попытаться объяснить локальное распространение указанных основных древесных пород в связи с природными условиями.

Задание 2. «Характер разьединений ареалов»

Изучить характер разьединений ареалов по литературе и, руководствуясь своим выбором, нанести на контурную карту мира ареалы трансатлантического, биполярного и арктоальпийского разьединений. Указать причины каждого из этих разьединений. По своему выбору нанести ареал таксона реликтового эндемизма и сделать к нему объяснение.

Практическая работа 3. Тема: «Ареал. Типы ареалов»

Задание 1.

1. В рабочей тетради опишите типы распространения ареалов. Чем обусловлены границы ареалов.

Задание 2.

2. На контурной карте мира вычертить ареалы некоторых видов птиц. Описать тип распространения. Дать биогеографическую типизацию и характеристику ареалов. Описать эколого-биологические особенности предложенных видов птиц.

а) вычертить ареал *Larus melanocephalus* Temminck, 1820 - Черноголовая чайка

Распространение. Побережья и острова Эгейского, Черного и западной части Азовского морей. С середины 20-го столетия с разной степенью регулярности гнездится в Европе к северу от основного ареала до морских побережий Нидерландов, южной Швеции, Германии, Польши, Эстонии. К северо-востоку в пределах СССР до Московской области.

б) вычертить ареал *Larus minutus* Pallas, 1776 Малая чайка

Распространение. Северная Голландия, Дания, южная Швеция, острова: Эланд и Готланд, южная Финляндия. От южного и восточного побережий Балтийского моря к востоку до бассейна Яны и оз. Буйр-Нур в Монголии. К северу до южной части Канина, в Волжско-Уральском междуречье до 50-й параллели, в бассейне Оби до 67-й параллели, в бассейне Лены до 64-й параллели. К югу до Сиваша, Азовского моря, области Камыш-Самарских озер. Восточнее в Казахстане к югу до 48-й параллели, оз. Зайсан, юго-восточного Алтая, южного Байкала, оз. Буйр-Нур. Изолированно гнездится на оз. Севан в Армении.

в) вычертить ареал *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766 - Озерная чайка

Распространение. Евразия от Пиренеев к востоку до бассейна верхней Колымы, Камчатки, побережий Охотского и Берингова морей и Приморья. К северу в Скандинавии до 65-й параллели, до района Архангельска, Кандалакшского залива, в области Уральского хребта до 60-й параллели, в долине Оби до 67-й параллели, в бассейне Енисея до 67-й параллели, в бассейне Лены до 68-й параллели, в долине Колымы до 69-й параллели, по побережью Берингова моря до 61-й параллели. К югу до южной Франции, северной Италии, южной Югославии, южной Болгарии, северного побережья Черного моря, южного Закавказья, на Каспийском море до 40-й параллели, до южного побережья Аральского моря, долины Сырдарьи, Сонкёля, Иссык-Куля, Зайсана, Маркаоля, оз. Убсу-Нур, долины Толы, оз. Буйр-Нур, провинции Хэйлунцзян. Острова: Исландия, Фарерские, Британские, Сахалин.

г) вычертить ареал *Larus genei* Breme, 1840 - Морской голубок

Распространение. Побережье северной Мавритании, юго-восточное побережье Туниса, южное побережье Пиренейского полуострова и Франции в области Камарг, долины

Тифа и Евфрата, побережья Персидского залива, северное побережье Аравийского моря к востоку до устья Инда. Западное побережье Малой Азии, Черное, Азовское, Каспийское моря и к востоку до оз. Чаны, Балхаша, долины Таласа, долины Инда. К северу до низовий рек, впадающих в Черное и Азовское моря, в Волжско-Уральском междуречье до Камыш-Самарских озер, до низовьев Уила, Сагиза, Иргиза и Тургая, до района оз. Чаны. К югу до северного побережья Аравийского моря.

Литература для выполнения практических работ:

- Алехин В.В., Кудряшов Л.В., Говорухин В.С. География растений. М., 1961.
 Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. Учебник для студ. Высш. Учебн. Заведений. М., 2001. 304 с.
 Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. М., 1999. 392 с.
 Географический атлас мира.
 Гордеева Т.Н., Стрелкова О.С. Практический курс географии растений. М., 1980.
 Косенко И.С. Определитель растений Северо-Западного Кавказа и Западного Предкавказья. М., 1970.

При реализации учебной работы по дисциплине «Биогеография» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся реализуется компетентностный подход и предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

№	Вид занятий	Тема занятий	Форма интерактивного обучения	Часы
1	ПР	Додарвинская биогеография. Дарвин и Уолес	Дебаты — обоснованные и аргументированные высказывания двух сторон	2
2	ПР	Анализ карт Атласа России	Проект – самостоятельное решение	2
3	ПР	Голарктическое царство	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
4	ПР	Палеотропическое царство	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
5	ПР	Характерные и специфические виды растений и животных неотропиков	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
6	ПР	Характеристика Капского царства.	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
7	ПР	Характеристика Новогвинейской области	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
8	ПР	Характеристика Антарктического царства	Обсуждение конкретных ситуаций. Групповая дискуссия	2

9	ПР	Биом степи, прерии и их аналоги в южном полушарии	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
10	ПР	Характеристика биома широколиственных лесов России.	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
11	ПР	Характеристика биома широколиственных лесов России.	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
12	ПР	Биогеографическая характеристика Мирового океана	Интерактивное диалоговое занятие. Групповая дискуссия	2
13	ПР	Мангровые болота	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
14	ПР	Коралловые рифы	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
15	ПР	Биогеография Кавказа	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
16	ПР	Биомы и оробыомы Северо-Западного Кавказа	Мастер-класс – передача опыта изучения региональных биомов	2

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа не предусмотрена

2.3.5. Занятия самостоятельного типа (15,8 час.)

№	Тема	Тема самостоятельной работы	Форма текущего контроля
1	Биотические царства суши	Филиппинский архипелаг	Подготовка эссе
2	Биотические царства суши	Генезис и история формирования биофилоты Австралийского царства и связи с другими царствами.	Подготовка эссе
3	Биотические царства суши	Структура (ярусность, полидоминантность), функционирование (фотоавтотрофы, гетеротрофы первого порядка, опылители и распространители семян, гетеротрофы высшего порядка – зоофаги), жизненные формы тропической экосистемы.	Подготовка реферата
4	Основные типы биомов	Причины сокращения и нарушения биогеоценологического покрова Земли.	Подготовка эссе
5	Основные типы биомов	Полуостров Индокитай	Подготовка эссе

6	Основные типы биомов	Особенности аридных экосистем.	Подготовка эссе
7	Основные типы биомов	Остров Борнео	Подготовка эссе
8	Биогеография Кавказа	Биогеографическая характеристика Северо-Западного Кавказа	Подготовка эссе

Форма самостоятельной работы

Тема: Остров Борнео.

1. Дать характеристику географического положения
2. Дать характеристику природных условий: рельеф, климат, почвы.
3. Флора: биоразнообразие, характерные, эндемичные виды, роды, семейства.
4. Растительность: тропический дождевой лес, субтропический дождевой лес, нагорные саванноподобные злаковники, нагорная травяно-кустарничковая степь, ксерофитный саванновый лес, ксерофитные кустарниковые заросли, прибрежная растительность.
5. Фауна: биоразнообразие, характерные, эндемичные виды, роды, семейства.

Тема: Полуостров Индокитай.

1. Дать характеристику географического положения
2. Дать характеристику природных условий: рельеф, климат, почвы.
3. Флора: биоразнообразие, характерные, эндемичные виды, роды, семейства.
4. Растительность: тропический дождевой лес, тропический муссонный лес, тропический хвойный лес, саванны, прибрежная растительность.
5. Фауна: биоразнообразие, характерные, эндемичные виды, роды, семейства.

Тема: Филиппинский архипелаг.

1. Дать характеристику географического положения
2. Дать характеристику природных условий: рельеф, климат, почвы.
3. Флора: биоразнообразие, характерные, эндемичные виды, роды, семейства.
4. Растительность: тропический дождевой лес, тропический хвойный лес, туманные леса, прибрежная растительность.
5. Фауна: биоразнообразие, характерные, эндемичные виды, роды, семейства.

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

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Раздел 1. Введение. Цели курса, предмет, задачи, методы.	Мордкович В.Г. Основы биогеографии. М., 2005. 236 с. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
2	Раздел 2 Концепция вида	Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Дзунино М., Дзуллини А. Биогеография (эволюционные аспекты). М., 2010. 317с.

3	Раздел 3. Основные понятия в биогеографии		Петров К.М. Биогеография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2020. 400 с.
4	Раздел 4. Элементы ареалогической биогеографии		Мордкович В.Г. Основы биогеографии. М., 2005. 236 с. Петров К.М. Биогеография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2006. 399 с.
5	Раздел 5. Закономерности географического распространения организмов		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Петров К.М. Биогеография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2020. 400 с.
6	Раздел 6. Типы ареалов, конфигурация, структура		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Ярошенко П.Д. Общая биогеография. М., 1975. 187 с.
7	Раздел 7. Принципы биогеографического анализа на филогенетической основе		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Дзунино М., Дзуллини А. Биогеография (эволюционные аспекты). М., 2010. 317с.
8	Раздел 8. Принципы и методы биогеографического районирования		Мордкович В.Г. Основы биогеографии. М., 2005. 236 с. Петров К.М. Биогеография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2020. 400 с.
9	Раздел 9. Хорологические категории.		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
10	Раздел 10. Экологическая биогеография		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Петров К.М. Биогеография океана. Учебник для вузов. М. 2008. 328 с.
11	Раздел 11. Островная биогеография		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Петров К.М. Биогеография океана. Учебник для вузов. М. 2008. 328 с.
12	Раздел 12. Биогеография человека		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
13	Раздел 13. Палеобиогеография		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
14	Раздел 14. Географические		Мордкович В.Г. Основы биогеографии. М., 2005. 236 с. Ярошенко П.Д. Общая биогеография. М., 1975. 187 с.

	факторы, определяющие закономерности подразделения арены жизни на Земле		Петров К.М. Биogeография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2006. 399 с. Вальтер Г. Общая геоботаника. М., 1982. 261 с. Петров К.М. Биogeография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2020. 400 с.
15	Раздел 18. Характеристика Капского царства		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
16	Раздел 19. Характеристика Антарктического царства		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
17	Раздел 20. Характеристика Австралийского царства		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Межова, Л. А., Биogeография : учебник / Л. А. Межова, А. М. Луговской, В. В. Братков. 2023.
18	Раздел 21. Основные типы биомов. Влажные тропические и экваториальные леса		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Петров К.М. Биogeография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2020. 400 с.
19	Раздел 22. Биом Саванны. Биом степи, прерии и их аналоги в южном полушарии		Мордкович В.Г. Основы биogeографии. М., 2005. 236 с. Межова, Л. А., Биogeография : учебник / Л. А. Межова, А. М. Луговской, В. В. Братков. 2023.
20	Раздел 23. Биом Пустыни и Полупустыни		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
21	Раздел 24. Биом Широколиственные леса умеренного пояса		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
22	Раздел 25. Биом Бореальные хвойные леса умеренного и субполярного поясов		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Межова, Л. А., Биogeография : учебник / Л. А. Межова, А. М. Луговской, В. В. Братков. 2023.
23	Раздел 26. Биом Средиземноморские сухие вечнозеленые леса		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.
24	Раздел 27. Биом тундры и их аналоги в южном полушарии		Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с.

25	Раздел Мангровые болота и коралловые рифы	28.	Вальтер Г. Общая геоботаника. М., 1982. 261 с. Петров К.М. Биогеография: учебник для вузов. М.: Издательский проект. 2020. 400 с.
26	Раздел Биогеография Кавказа	29.	Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Петров К.М. Биогеография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2006. 399 с.
27	Раздел Экологическая система Мирового океана	30.	Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2008. 474 с. Петров К.М. Биогеография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2020. 400 с. Петров К.М. Биогеография океана. Учебник для вузов. М. 2008. 328 с.
28	Раздел Биогеографические аспекты охраны природы	31.	Биогеография : курс лекций : [учеб. пособие] / Т. А. Радченко, Ю. Е. Михайлов, В. В. Валдайских ; [науч. ред. Г. И. Махонина] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. 164 с. Межова, Л. А., Биогеография : учебник / Л. А. Межова, А. М. Луговской, В. В. Братков. 2023.

Методические указания

*для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по
освоению дисциплины «Биогеография»*

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:

Студенты с частичной или полной потерей зрения образуют особое множество среди всех обучающихся в вузе. При их обучении учитываются ряд особенностей и в соответствии с ними создаются наиболее благоприятные условия для учебного процесса. При этом не происходит уменьшение объема учебных программ и не упрощается изложение курса.

Студентам с нарушениями зрения предлагаются:

- учебные материалы демонстрируются в виде компьютерных лекционных материалов с увеличенным размером шрифта;
- подготовка электронного документа в форме аудиофайла;
- при подготовке лекционных презентаций используется инвертирование палитры цветов (светлый текст на темном фоне), контрастность изображений, максимально используются яркие и контрастные фотоматериалы биомов, картографические материалы ареалов, видеотека редких видов;
- при чтении лекций большое внимание уделяется тембру голоса, интонациям, ударениям;
- доступные формы представления лекционных материалов в виде разбиения текста на логические части, внедрение в текст дополнительных комментариев;
- проводятся дополнительные индивидуальные консультационные занятия;
- осуществляется индивидуальный подход и используется речевой фактор в виде аудиозаписей лекций;

- дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала;
- рельефные изображения на доске, сопровождаемые текстовыми комментариями;
- для освоения дисциплины, подготовки к занятиям, при самостоятельной работе лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе Book.ru, имеющей специальную версию для слабовидящих;
- контроль осуществляется в устной форме.

Методическая литература,

которую возможно использовать для подготовки учебных материалов для лиц с нарушением зрения

Вержбитский А. В. Методика записи учебной и научной «говорящей» книги. М., 1983.

Денискина В. З. Овладение системой Брайля – одно из условий успешной социальной и профессиональной адаптации незрячих // Рельефно-точечный шрифт Луи Брайля – основа грамотности слепых и инструмент познания окружающего мира. М., 2004.

Денискина В. З. Особенности обучения социально-бытовой ориентировке детей с нарушением зрения: Методическое пособие. Уфа, 2004.

Швецов В. И., Рощина М. А. Компьютерные тифлотехнологии в социальной интеграции лиц с глубокими нарушениями зрения. Н. Новгород, 2007.

Для лиц с нарушением слуха

- учебные материалы демонстрируются в виде печатных лекционных материалов
- подготовка электронного печатного звукового документа
- на лекционных занятиях используются звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;
- дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала;
- для освоения дисциплины, подготовки к занятиям, при самостоятельной работе лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам посредством СЭО «Фемида»; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет»;
- контроль осуществляется в письменной форме либо тестовом режиме, проверка решений осуществляется в письменной форме

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

- дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала;
- индивидуальная работа проводится в аудиовизуальной либо в текстовой форме; под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в контактной форме предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся;
- учебные материалы демонстрируются в виде компьютерных лекционных материалов, в печатной форме, в форме электронного документа; на лекционном занятии используются звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;
- для освоения дисциплины, подготовки к занятиям, при самостоятельной работе лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам посредством СЭО «Фемида»; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет».

Студентам с ограниченными возможностями здоровья при проведении промежуточной аттестации увеличивается время на подготовку ответов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение - информационные ресурсы: ZNANIUM.COM <http://znanium.com>

Основная коллекция и коллекция издательства Статут 2 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru

коллекция РГУП 3 ЭБС «BOOK.ru» www.book.ru

East View Information Services www.ebiblioteka.ru

Универсальная база данных периодики (электронные журналы) НЦР РУКОНТ <http://rucont.ru/>

Информационно-образовательный портал РГУП www.op.rai.ru

Система электронного обучения Фемида www.femida.rai

3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы по дисциплине «Биогеография» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализуется компетентностный подход и предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: семинары-дискуссии, круглый стол, анализ конкретных ситуаций, реферирование литературы, организация публичных лекций, внеаудиторная работа в научной библиотеке, мастер-классы экспертов и специалистов.

Семинар-дискуссия. Процесс диалогического общения, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Студент учится выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию сокурсника. Данная форма работы позволяет повысить уровень интеллектуальной и личностной активности, включенности в процесс учебного познания.

Круглый стол. Сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбираются основные направления темы, преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы или же во время проведения круглого стола восстанавливается или устанавливается истина в развитии научных представлений. Круглый стол направляется в нужном русле рассуждений или преподавателем или студентом. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности, активности, чувству сопричастности к историческим событиям. При этом происходит закрепление информации, полученной в результате прослушивания лекций и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Анализ конкретных ситуаций. Наиболее эффективный и распространенный метод организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации, предложить варианты решения проблемы.

Поиск информации в сети – использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами. Предусматривает анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание, написание своего варианта реферата или его фрагмента, составление библиографического списка, подготовка доклада по теме, подготовка дискуссии по теме.

Организация диалога в сети. Использование электронной почты, синхронных и отсроченных теледиалогов. Предусматривает обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы, общение в в сети со специалистами или студентами

других групп и вузов, изучающих данную тему, консультации с преподавателем и другими студентами.

Форма аттестации	Знания	Умения	Владения (навыки)	Личные качества студента	Примеры оценочных средств
Доклад на семинаре	Контроль знания конкретных закономерностей истории науки	Оценка умения понимать специальную терминологию	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности студента к самостоятельной работе	Формирование портфолио достижений
Реферат	Контроль знаний по определенным проблемам историографии	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников	Темы рефератов
Круглый стол	Контроль знания истории развития науки	Оценка умения вести дискуссию	Оценка навыков логического анализа и синтеза	Оценка способности к аргументированному изложению материала	Вопросы .
Семинар-дискуссия	Контроль знаний конкретных научных закономерностей и фактов	Оценка умения владеть специальной терминологией		Оценка способности к самостоятельной работе и к аргументированному изложению материала	Вопросы

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Варианты контрольных заданий по темам

Вопросы для текущего контроля успеваемости

1. Эколого-географическая характеристика, структура вечнозеленых хвойных лесов Северной Америки.
2. Эколого-географическая характеристика, структура широколиственных лесов Северной Америки.
3. Эколого-географическая характеристика, структура тропических лесов Африки
4. Эколого-географическая характеристика, структура тропических лесов Латинской Америки.
5. Эколого-географическая характеристика, структура степных экосистем Северной Америки.
6. Эколого-географическая характеристика, структура степных экосистем Евразии.
7. Эколого-географическая характеристика, структура экосистемы пустынь Южной Африки.
8. Зона тропических саванн Африки, Южной Америки и Австралии. Особенности животного мира.

9. Влажные экваториальные леса. Эколого-географическая характеристика, структура.
10. Пути устойчивого лесного хозяйства в мире.
11. Экосистемы Аляски.
12. Особенности животного мира Северной Америки.
13. Эколого-географическая характеристика редких растений и животных листопадных лесов умеренных широт.
14. Структура экосистемы широколиственного леса Европы.
15. Рекомендации по сохранению и устойчивому использованию лесов.
16. Основные экологические последствия эксплуатации лесов и пути решения экологической оптимизации лесопользования.
17. Экологические функции лесных экосистем и категории защитности лесов.
18. Лесовосстановление и реставрация лесов в мире.
19. Лесные экосистемы России и их проблемы.
20. Восточно-европейские дубравы, их состав.
21. Субсредиземноморские экосистемы Кавказского экорегиона
22. Колхидские и ленкоранские влажные субтропические экосистемы Кавказа.
23. Особенности горных экосистем, высотная поясность, эколого-географическая характеристика горных экосистем.
24. Характеристика широтных зон Голарктики.
25. Проблемы охраны экосистем Севера.
26. Адаптивная стратегия биоты экосистемы тундры.
27. Эколого-географическая характеристика, структура экосистемы тундры Евразии.
28. Типы тундр и их эколого-географическая характеристика.
29. Психрофиты и криофиты и их адаптации в арктических экосистемах.
30. Пищевые взаимоотношения в тундровых экосистемах.
31. Пищевые взаимоотношения в полярных пустынях.
32. Важнейшие признаки тундровых экосистем.
33. Этноценозы Севера.
34. Лесные экосистемы Индонезии и проблемы их сохранения.
35. Лесные экосистемы и поддержание биологического разнообразия. Проблемы количества и качества лесных экосистем.
36. Климатические флуктуации и их влияние на состояние экосистем мира.
37. Особенности арктических и субарктических ландшафтов, леса Арктики и изменение климата.
38. Таежные ландшафты, экологический потенциал, эколого-географические особенности.
39. Широколиственные ландшафты Дальнего Востока.
40. Предкавказские степные экосистемы, особенности природной среды, агроресурсный потенциал.
41. Эколого-географическая характеристика, структура пресноводных экосистем.

Темы рефератов

1. Особенности островных биомов и биот.
2. Зональность равнинных и высотная поясность важнейших горных сообществ.
3. Субтропические леса и кустарники.
4. Основные принципы строения и функционирования экосистем и обитаемой биосферы в целом.
5. Особенности морских и пресноводных сообществ.
6. Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс.
7. Особенности биогеографических исследований.

8. Адвентивные виды и проблема инвазийности.
9. Синантропизация экосистем.
10. Концепция биологического разнообразия.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Форма проверки и оценивания знаний студентов в системе образования, представляет собой проводимый по инициативе преподавателя промежуточный контроль знаний по определенным разделам для оценки текущего уровня знаний студентов, а также для повышения знаний студентов. Промежуточная аттестация бывает текущая, при которой проводится постоянный контроль знаний в течение всего изложения предмета и в середине семестра, как предварительная оценка усвоения материала в виде блицопроса. Окончательная, итоговая оценка по «Истории естествознания» проводится в форме экзамена.

Промежуточная и итоговая аттестация

Форма аттестации	Знания	Умения	Владение (навыки)	Личные качества студента	Примеры оценочных средств
Блицопрос (промежуточная)	Контроль знаний конкретных закономерностей и понятий в области истории науки	умение ориентироваться в материале	Оценка навыков аналитического мышления	Креативность	Вопрос: Возможные ответы
Реферирование	Контроль знания конкретных закономерностей	Оценка уметь различать конкретные понятия	Оценка навыков аналитического мышления	Оценка способности грамотно и четко излагать материал	Анализ по критериям
Экзамен (итоговая)	Анализ знания конкретных закономерностей развития истории естествознания	Оценка умения понимать специальную терминологию в области истории естествознания	Оценка навыков логического сопоставления научных революций и парадигм в истории науки	Оценка способности грамотно и четко излагать материал	Билеты: прилагаются
Форма аттестации	Знания	Умения	Владения (навыки)	Личные качества студента	Примеры оценочных средств
Доклад на семинаре	Контроль знания конкретных закономерностей	Оценка умения понимать специальную терминологию	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности студента к самостоятельной работе	Тема доклада

Рефераты	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников	Темы рефератов
Контрольная работа	Контроль знания терминологии и понятий	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков логического анализа и синтеза при сопоставлении и конкретных биологических понятий	Оценка способности к логически излагать материал и аргументировать ответы	Вопросы:
Практикум	Контроль знаний по определенным вопросам	Оценка умения сбора и анализа по биоразнообразию	Оценка навыков идентификации описания разнообразия организмов	Оценка способности самостоятельно выполнять практические работы	Задание практикума: Изучить Разнообразие видов и экосистем
Доклад на студенческой конференции	Контроль знаний конкретных закономерностей и фактов	Оценка умения владеть терминологией	Оценка навыков	Оценка способности к самостоятельной работе и к аргументированному изложению материала	Тема доклада

Формы и критерии итогового и промежуточного контроля и требования при их проведении

Контроль за выполнением плана учебной работы имеет 2 формы: промежуточную и окончательную. Промежуточный контроль осуществляется на аудиторных занятиях в форме тестов, деловых игр и защиты проектов, и имеет целью проверку усвоения знаний, формирование логики мышления и приобретенных навыков.

Критерии оценки рефератов:

- оценка «отлично» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии научной статьи, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания

- оценка «хорошо» выставляется, если студент предоставил анализ статьи или монографии научной статьи, но не смог полностью сформировать актуальность или научную новизну статьи

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент не полностью выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи, и не предоставил реферат
- оценка «зачтено» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил работу объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил требования и не предоставил реферат

Практические занятия приводятся в ФОС.

Критерии оценки практических работ:

- оценка «отлично» выставляется, если студент четко выполнил все практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания
- оценка «хорошо» выставляется, если студент ответил на задания, но полностью не раскрыл материал, не смог сформировать точные научные понятия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент полностью не выполнил задания и слабо аргументировал ответы
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не подготовился к практической работе, не выполнил на задания
- оценка «зачтено» выставляется, если студент четко выполнил практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил практическое задание в объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил практическую работу, не сдал вовремя на проверку.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Эпоха Великих географических открытий. Додарвинская биогеография (А. Гумбольдт, А. Декандоль, Ж.Б. Ламарк). Ч. Дарвин, А. Уоллес и ее вклад в современную биогеографию.
2. Развитие эволюционных идей в биогеографии. Труды А. Гумбольта, Ч. Дарвина.
3. Основные понятия в биогеографии (биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биом, биотоп и др.).
4. Центры происхождения культурных растений. Н.И. Вавилов.
5. Флористическое деление суши.
6. Зоогеографическое деление суши.
7. Понятие об ареале. Ареал вида как основной объект изучения. Факторы распространения организмов. Роль плодовитости.
8. Средства расселения и распространение организмов.
9. Деятельность человека и ареалы. Интродукция. Акклиматизация. Реинтродукция.
10. Понятие о флоре. Бореальные, средиземноморские, южноевропейские, евроазиатские, атлантические виды.
11. Понятие о фауне.
12. Эндемики и эндемизм. Локальный эндемизм. Типы эндемиков. Примеры. Реликтовые эндемики. Неэндемики. Прогрессивные эндемики.
13. Характеристика Голарктического царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.

14. Характеристика Неотропического царства: биота Южной и Центральной Америки. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных
15. Характеристика Австралийского царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.
16. Антропогенные изменения ландшафтов природных зон России. Причины сокращения и нарушения биогеоценотического покрова Земли.
29. Реликты. Особенности ареала. Вымирание. Классификация реликтов.
17. Характеристика Капского царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных
18. Характеристика Палеотропического царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.
19. Характеристика биома Саванны.
20. Характеристика биома Степи и Прерии.
21. Характеристика биома Широколиственные леса.
22. Биогеографическая характеристика субсредиземноморских экосистем России
23. Характеристика биома Тундры. Географическое распространение, особенности природных условий.
24. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.
25. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.
26. Характеристика биома Мангровые леса и болота. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.
27. Характеристика биома Пустыни. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.
28. Характеристика биома Азовского моря. Особенности и проблемы.
29. Характеристика биома Черного моря. Особенности и проблемы.
30. Географические факторы, определяющие арены жизни. Основные подразделения арены жизни в океане
31. Центры происхождения культурных растений Н.И. Вавилова. Современные знания.
32. Биогеография Кавказского региона. Характеристика биомов
33. Биогеография региона. Особенности биогеографического и флористического районирования. Характеристика биоценозов.

Вопросы к экзамену

1. Специфика и структура биогеографии. Биогеография в составе наук о жизни и о Земле. Предмет и задачи биогеографии. Становление биогеографии как науки. Связь с другими науками.
2. Эпоха Великих географических открытий. Додарвинская биогеография (А. Гумбольдт, А. Декандоль, Ж. Б. Ламарк). Ч. Дарвин, А. Уоллес и ее вклад в современную биогеографию.
3. Развитие эволюционных идей в биогеографии. Труды А. Гумбольдта, Ч. Дарвина.
4. Основные понятия в биогеографии (биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биом, биотоп и др.).
5. Центры происхождения культурных растений. Н. И. Вавилов.

6. Флористическое деление суши.
7. Зоогеографическое деление суши.
8. Понятие об ареале. Ареал вида как основной объект изучения. Факторы распространения организмов. Роль плодовитости.
9. Сплошные и дизъюнктивные ареалы. Примеры.
10. Картирование ареалов. Способы картирования. Значение.
11. Границы ареалов. Примеры.
12. Виды космополиты. Космополитические ареалы. Примеры.
13. Условия, формирующие ареалы видов. Роль естественных барьеров. Примеры.
13. Ареал как историческое явление.
14. Средства расселения и распространение организмов.
15. Регрессивные изменения ареалов. Причины.
16. Викарирующие ареалы. Примеры.
17. Экологические преграды в формировании ареалов.
17. Деятельность человека и ареалы. Интродукция. Акклиматизация. Реинтродукция.
18. Географические элементы биоты. Классификация и примеры геоэлементов.
19. Палеоботанические свидетельства былого распространения видов и их интерпретация. Примеры. Эволюционный подход к объяснению разнообразия жизни.
20. Типы ареалов и их классификация.
21. Закон географической зональности. Особенности широтной зональности России.
22. Закон высотной поясности. Типы высотной поясности Западного Кавказа.
23. Понятие о флоре. Бореальные, средиземноморские, южноевропейские, евроазиатские, атлантические виды. Флора и растительность. Примеры.
24. Понятие о фауне. Фауна и животное население. Примеры.
25. Эндемики и эндемизм. Локальный эндемизм. Особенности эндемичного ареала. Типы эндемиков. Примеры. Реликтовые эндемики. Неэндемики. Прогрессивные эндемики.
26. Систематическая структура флоры и фауны. Примеры.
27. Географические факторы, определяющие закономерности подразделения арены жизни на Земле.
28. Ботанико-географический анализ биоты.
29. Антропогенные изменения ландшафтов природных зон России. Причины сокращения и нарушения биогеоценотического покрова Земли.
30. Реликты. Особенности ареала. Вымирание. Классификация реликтов. Примеры в мире и регионе.
31. Характеристика Голарктического царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.
32. Характеристика Палеарктической области. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.
33. Характеристика Неотропического царства: биота Южной и Центральной Америки. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.
34. Характеристика Австралийского царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.
35. Характеристика Капского царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.

36. Характеристика Палеотропического царства. Генезис биофилоты и связи с другими царствами. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.

37. Характеристика Эфиопского царства. Характеристика Мадагаскарского царства. Эндемизм на уровне семейств и родов. Характерные и специфические виды растений и животных.

38. Характеристика биома Саванны. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.

39. Характеристика биома Степи и Прерии. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.

40. Характеристика биома Мангровые леса и болота. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.

41. Характеристика биома Пустыни. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.

42. Характеристика биома Широколиственные леса. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.

43. Характеристика биома Тундры. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.

44. Характеристика биома Азовского моря. Особенности и проблемы.

45. Характеристика биома Черного моря. Особенности и проблемы.

46. Центры происхождения культурных растений Н.И. Вавилова. Характеристика центров. Современные представления о центрах.

47. Характеристика биомов Западного Кавказа и Западного Предкавказья. Биом Неморальный широколиственных лесов и лесостепи: Крымско-Кавказский лесостепной биом Кубанская дубовая лесостепь

48. Характеристика биомов Западного Кавказа и Западного Предкавказья. Биом Степной: Причерноморско-Приволжский

49. Характеристика биомов Западного Кавказа и Западного Предкавказья. Биом Северо-Западнокавказский (Сзкб) биом

50. Характеристика биомов Западного Кавказа и Западного Предкавказья. Биом Крымско-Новороссийский субсредиземноморский оробием

51. Биом Неморальный хвойно-широколиственный и широколиственно-лесной, Сочинский (Субтропический)

51. Биом Арктические тундровые (Таймырский, Таймыро-Востоносибирский, Чукотский Гипоарктический тундровый)

52. Биом Бореальный (Таёжный): Западносибирский северный, Приуральский, Центральнаякутский среднетаёжный, Зее -Амурский южнотаёжный)

53. Характеристика Антарктического (Голантарктического) царства.

54. Биогеография региона. Особенности биогеографического и флористического районирования.

55. Характеристика биома тропические и экваториальные леса. Географическое распространение, особенности природных условий. Структура (ярусность, адаптации), функционирование.

56. Биомы гор и экологические условия гор. Адаптации растений и животных к жизни в горах

57. Типы высотной поясности. Функциональная роль живого покрова в горах.

58. Характеристика Средиземноморской области

59. Характеристика Атлантическо-Североамериканской области

60. Капская область. Финбош. Особенности флоры.

61. Характеристика Мадагаскарской области

62. Юго-Восточная Азия, включая Малакку и Суматру
63. Характеристика фауны Австралийского биофилотического царства

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

5.1 Основная литература:

Абдурахманов Г.М., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. 3-е изд. М.: Академия, 2014. 320 с.

Петров К.М. Биogeография: учебник для студентов / СПб. гос. ун-т. М.: Академический проект, 2020. 400 с.

Петров К.М. Биogeография океана. Учебник для вузов. М. 2008. 328 с.

б) дополнительная литература:

Вальтер Г. Общая геоботаника. М., 1982. 261 с.

Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биogeография мира. Учебник для студ. Геогр. Спец. Ун-ов. М., 1985. 272 с.

Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии: Учебн. для студентов вузов, обуч. по географ. и эколог. спец. 4-е изд. М. : Изд-во МГУ Высшая школа, 2002. 391с.

Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биogeография: учебник для студентов вузов. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. 303 с.

Дзунино М., Дзуллини А. Биogeография(эволюционные аспекты). М., 2010. 317с.

Мордкович В.Г. Основы биogeографии: учебное пособие: в 6 ч., 21 гл. М-во образования Рос. Федерации; Новосибирский гос. пед. ун-т; Сибирское отд-ние Рос. акад. наук, Ин-т систематики и экологии животных. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. 236 с. 1.

Мордкович В.Г. Основы биogeографии. М., 2005. 236 с.

Павлов Н.В. Ботаническая география зарубежных стран. М., 1965. 310 с.

Петров К.М. Биogeография с основами охраны биосферы: Учебн. СПб, 2001. 376 с.

Петров К.М.. Биogeография: учебник для студентов. СПб. гос. ун-т. Изд. 2-е, испр. СПб. : Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та , 2005. 294 с.

Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, 1978. 318 с.

Ярошенко П.Д. Общая биogeография. М., 1975. 187 с.

Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии. М., 1999. 392 с.

Периодические издания.

- Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, географический;
- Вестник Московского университета. Серии география, геология, биология;
- Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук;
- Вестник Санкт-Петербургского университета. Серии биологическая, геология и география;
- География и природные ресурсы;
- Зоологический журнал;
- Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая;
- Известия Русского географического общества;
- Природа и человек;
- Природа;
- Проблемы региональной экологии;
- Сибирский экологический журнал;
- Успехи современного естествознания;

- Успехи современной биологии;
- Экологические ведомости;
- Экология и жизнь;

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

http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html Биogeография Г. М. Абдурахманов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. Серия: Высшее образование. М.: Академия, 2003. 480 с. ISBN 5-7695-0976-7
http://abc.vvsu.ru/Books/biogeografij_posob/ Биogeография Автор: Киселев А.Н. Редактор: С.Г. Масленникова

<http://www.biogeography.ru/> Данный ресурс предназначен, в качестве учебника по курсу биogeографии. Сайт построен на основе утвержденной программы по биogeографии. Однако изложенный материал будет полезен и интересен студентам, так как здесь отражены многие новейшие факты и тенденции. При написании пособия по биogeографии вряд ли можно обойтись только «устоявшимися» взглядами, поскольку сама биogeография как наука развивается быстро, в ней сосуществует множество различных подходов, направлений, высказываются зачастую альтернативные точки зрения. Такое положение невольно заставляет опираться главным образом не на общепринятые и известные источники, а на соответствующий оригинальный научный материал.

<http://www.biogeo.ru/> Кафедра биogeографии географического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова

<http://macroevolution.narod.ru/geography.htm> Эволюционная биogeография

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

Основано: Письмо Минобразования РФ от 27 ноября 2002 г. № 14-55-996 ин/15 «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений»

Организация процесса самостоятельной работы (СР) по дисциплине (модулю) «Биogeография».

Самостоятельная работа – это планируемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся по освоению дисциплины «Биogeография».

Задачи самостоятельной работы:

- раскрыть теоретическую и практическую значимость выполнения самостоятельной работы, формируя у студента познавательную потребность и готовность к ее выполнению
- мотивировать студентов к освоению читаемой учебной дисциплины «Биogeография» и достижению успеха
- повышать ответственность студента за свое обучение
- способствовать развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся
- создать условия для формирования способности студентов к самообразованию, креативности.

Роль преподавателя – организация самостоятельной работы с целью приобретения студентом ОК и ПК, позволяющих сформировать способности к самообразованию и инновационной деятельности. При этом студент под руководством преподавателя приобретает навыки самостоятельно приобретать знания, умения и владения, формулировать проблему и находить оптимальный путь ее решения.

В процессе подготовки самостоятельной работы студенты получают дополнительные теоретические знания, не рассматриваемые глубоко на лекционных занятиях и не входящих в перечень практических занятий. В самостоятельную работу также входит подготовка рефератов, эссе, мультимедиа-презентаций к практическим и

лекционным занятиям. При самостоятельной работе студенты приобретают навыки креативного мышления, опыт рациональной организации учебной работы, расширяют свои знания, готовятся к дискуссиям, в итоге – к сдаче экзамена.

В начале семестра студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и семинарских заданий, а также тематика рефератов.

Поскольку активность студента на семинарских занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и предложенных литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме. Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме в основном в интерактивной форме. Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Виды самостоятельной работы:

1. ознакомительный – конспектирование литературы;
2. репродуктивный – написание контрольной работы;
3. продуктивный – подготовка эссе, доклада, реферата

Формы самостоятельной работы:

1. *Подготовка мультимедиа-презентаций.*

Студент должен владеть компьютерными технологиями для подготовки презентаций. Студент в ходе работы над презентацией отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы. Иллюстрации должны быть конкретными, соответствовать логике изложения и теме занятия, научно обоснованными. В презентации должны быть: *вступление*, где предлагается название презентации, сообщается цель и задачи и краткое перечисление рассматриваемых вопросов. *Основная часть*: глубоко раскрывается суть затронутой темы. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели расширить самостоятельно свои знания по излагаемым проблемам. Логическая структура теоретического блока презентации должна базироваться на аудио-визуальных и визуальных материалах. *Заключение*: даются четкое обобщение и краткие выводы.

1. *Подготовка докладов.* Доклад – это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы. Доклады учат систематизации материала, умению правильно подобрать иллюстративные примеры, развивают навыки самостоятельной работы с научной литературой, развивают познавательный интерес к научному познанию. Признаки доклада: передача информации в устной форме, публичный характер выступления, стилевая однородность доклада, четкие формулировки, умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Тема доклада предлагается или студент может предложить сам, но при этом согласовать с преподавателем, и она должна соответствовать теме занятия. Материалы должны соответствовать научно-методическим требованиям. Работа над докладом включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить дискуссию, отрабатывает умение ориентироваться в материале, умение самостоятельно обобщать материал, делать выводы и заключения. В докладе должны быть: *вступление*, где предлагается тема доклада, сообщается цель и задачи, дается современная оценка предмета изложения и краткое перечисление рассматриваемых вопросов. Форма изложения должна быть свободной от текста, речь живая, акцент делается на оригинальности подхода. *Основная часть*: глубоко раскрывается суть затронутой темы. Задача основной части –

представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели расширить самостоятельно свои знания по излагаемым проблемам. *Заключение:* даются четкое обобщение и краткие выводы.

3. Подготовка рефератов.

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Современное требование к реферату – точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов, как по содержанию, так и по форме. Цель реферата: сообщить содержание реферируемой работы и дать представление о вновь возникших проблемах в современной науке или новой интерпретации истории науки или приоритета научных открытий.

Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков систематизации материала, краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

Титульный лист (первая страница реферата, заполняется по строго определенным правилам, утвержденным УМУ Кубанского университета).

Оглавление (приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются; заголовки оглавления точно должны повторять заголовки в тексте; заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени)

Введение (обосновывается актуальность выбранной темы, цель, задачи, указывается объект (предмет) рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы; актуальность предполагает оценку социальной и научной значимости выбранной темы, обзор литературы отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять главное; примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста, кегль 12, 1,5 интервала).

Основная часть (может включать 2-4 главы, содержание глав должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать; выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной естественнонаучной литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы; текст должен показать умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал, анализировать, делать логические выводы).

Заключение (содержит последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме, рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста).

Библиографический список использованной литературы (для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники; кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет. Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения

работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила». Способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, по цифрам по мере ссылок в тексте.

Приложения (помещается вспомогательный или дополнительный иллюстрированный материал, который загромождает текст основной части реферата – таблицы, схемы, диаграммы, графики, неопубликованные документы, а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.); каждое приложение начинается с новой страницы (листа) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и имеет тематический заголовок; связь основного текста с приложением осуществляется через ссылки (см. прил. 1).

Оценка реферата. Критерии оценки: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете).

Все случаи плагиата должны быть исключены.

4. *Конспектирование.* Это запись в сокращенном виде сути информации по мере ее изложения. Сюда входит запись лекций, семинарских занятий, научных статей. Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему. При работе над конспектом необходимо: определить структуру конспектируемого материала, произвести отбор наиболее существенного содержания оригинального текста в форме цитат или изложения, близком к оригиналу, выполнить анализ записей, дополнить записи собственными замечаниями.

5. *Реферирование литературы.* Отражает, идентифицирует не содержание научной литературы, а лишь новое, ценное и полезное содержание (знание).

6. *Аннотирование* книг, монографических работ, статей. Это сжатое изложение основного содержания текста. Применяется при поверхностной подготовке к коллоквиуму и семинарам, к которым задано проработать определенную литературу. Строится на основе краткого конспекта. В отличие от реферата дает представление не о содержании работы, а лишь о ее тематике. Аннотация строится по стандартной схеме: выходные данные, область знания, к которой относится труд, тема или темы труда; краткое изложение оглавления, перечисление основных и дополнительных вопросов и проблем, затронутых в труде. Аннотация включает: характеристику типа произведения, основной темы (проблемы объекта), цели работы и ее результаты; указывается, что нового несет в себе данное произведение в сравнении с другим, родственными по тематике и целевому назначению.

7. *Резюме.* Краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная на основе содержащихся в нем выводов. Резюме сходно с

аннотацией, но текст резюме концентрирует в себе данные из заключительной части, из выводов.

8. *Контрольная работа*. Вырабатывает у студентов умение дать полный ответ на вопрос изучаемой дисциплины, лаконичный, аргументированный, с выводами.

9. *Эссе*. Это вариант творческой работы, в которой должна быть выражена позиция автора по избранной теме. Эссе – это сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения. Алгоритм выполнения задания: взять или выбрать тему эссе, сформулировать предмет анализа в эссе, правильно подобрать и эффективно использовать необходимые первоисточники, критически проанализировать различные факты и оценить их интерпретацию, сформулировать собственные суждения и оценки, основанные на свидетельствах и тщательном изучении источника.

План эссе:

1. Краткое содержание: определить тему, предмет исследования или тезисы, краткое описание структуры и логики развития материала, основные выводы.

2. основная часть эссе содержит основные положения и аргументацию.

3. Заключение: четкие результаты исследования и полученные выводы, выявить вопросы, которые не были решены, и новые вопросы, появившиеся в процессе исследования.

4. Библиография.

10. *Коллоквиум*. Форма проверки и оценивания знаний студентов, представляющая проводимый по инициативе преподавателя промежуточный контроль знаний по определенным разделам для оценки текущего уровня знаний студентов, а также для повышения знаний студентов.

Формы контроля

1. Результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации студентов по читаемой учебной дисциплине. Одним из современных методов контроля и оценки самостоятельной работы является формирование «портфолио»: портфолио достижений, портфолио-отчет, портфолио-самооценка. *Портфолио достижений* формируется самим студентом. Собираются учебные продукты, выполненные в процессе самостоятельной работы, за определенный промежуток времени, которые студент рассматривает как собственное достижение.

Портфолио-отчет содержит индивидуальные текущие работы: эссе, рефераты, доклады, списки и конспекты научной литературы и т.д. Это своеобразный дневник самостоятельной деятельности. Портфолио-самооценка содержит работы студента и замечания преподавателя по поводу выполненных работ, оценки за выполненное задание с характеристикой, а также самооценки обучающегося.

2. Индивидуальный контроль каждой формы самостоятельной работы: проверка и оценка контрольной работы, оценка эссе, доклада, проверка и оценка реферата. Общее подведение итогов семинарского занятия преподавателем и выдача домашнего задания. Критерии оценки: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

8. Методические указания и материалы по видам занятий

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. Студентам предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок.

Правила выполнения письменных работ (эссе, контрольных тестовых работ). В начале семестра студент информируется о форме занятий и форме контроля знаний, получает сайт кафедры геоэкологии и природопользования, где он может получить все сведения о темах лекций и практических занятиях.

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче экзамена студентами своих мыслей по вопросам рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и предложенных литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме в основном в интерактивной форме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.
4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Коллоквиум

Форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования, представляет собой проводимый по инициативе преподавателя промежуточный контроль знаний по определенным разделам для оценки текущего уровня знаний студентов, а также для повышения знаний студентов.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете). Все случаи плагиата должны быть исключены.

Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила».

Выполнение рефератов

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20-30 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

введение,

основная часть (может включать 2-4 главы)

заключение,

список использованной литературы,

приложения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы для исследования, характеризуется ее научное и практическое значение для развития современного производства, формируются цели и задачи контрольной работы, определяется объект, предмет и методы исследования, источники информации для выполнения работы. Примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста.

Основная часть работы выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной экономической литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы.

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

Примерный объем – 15-20 страниц машинописного текста.

В заключении отражаются основные результаты выполненной работы, важнейшие выводы, и рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста.

В приложениях помещаются по необходимости иллюстрированные материалы, имеющие вспомогательное значение (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.), а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.).

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

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

компьютерная программа Microsoft PowerPoint

Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

Справочная система предназначена для получения пользователем максимально точной (релевантной) информации по интересующей (и ограниченной базой статей) теме.

Справочная правовая система КонсультантПлюс

MS Windows это HTMLHelp,

ГИС – географическая информационная система

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, каталог биология
http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.1.
2. Флора и фауна России <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>
3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
4. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.lib.umi.com/dissertations/search>
3. КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/>

Информационные профессиональные базы данных, информационные справочные и поисковые системы:

1. *Aquatic Conservation*,
2. *Ecological Research*,
3. *Ecosystems*,
4. *Environmental and Ecological Statistics*,
5. *Environmental International*,
6. *Environmental Management*,
7. *Environmental Manager*,
8. *Environmental Monitoring and Assessment*,
9. *Environmental Pollution*,
10. *Environmental Science and Technology*,
11. *Environmetrics*,
12. *European Environment*,
13. *European Journal of Forest Research*,
14. *Evolutionary Ecology*,
15. *Journal of Environmental Monitoring*,
16. *Journal of Chemical Ecology*,
17. *Journal of Health and Place*,
18. *Journal of Plant Research*,
19. *Landscape and Urban Planning*,
20. *Urban Ecosystems*.

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety
13. BIODAT. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/>
14. WWF (Всемирный фонд дикой природы). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wwf.ru/>
15. Ассоциация «Экологическое образование». [Электронный ресурс]. URL: www.aseko.org
16. База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии <http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm>
17. Всемирный фонд дикой природы <http://www.wwf.ru/> – WWF
18. Гильдия экологов. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecoguild1.narod.ru/>
19. Гринпис Российское представительство <http://www.greenpeace.org/russia/ru/>
20. Движение Дружин по охране природы. [Электронный ресурс]. URL: <http://dop.environment.ru/>
21. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
22. Законодательство стран Центральной Азии по сохранению биологического разнообразия в трансграничном контексте <http://www.ca-econet.info/>
23. Зеленый крест Российское отделение. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.greencross.ru/>
24. Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России <http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html>
25. Флора и фауна России <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>
26. Фонд им. В.И.Вернадского. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vernadsky.ru>
27. Центр охраны дикой природы. [Электронный ресурс]. URL: www.ecopolicy.ru/

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций («Microsoft Power Point»);

2.	Семинарские занятия	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (Мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций («Microsoft Power Point»);.
3.	Лабораторные занятия	Лаборатория, оснащенная микроскопами, биноклями, предметными, покровными стеклами, красителями, чашками Петри, фильтровальной бумагой, скальпелями. Живой и гербарный раздаточный материал. Готовые препараты, коллекционные образцы. видеофильмы электронный ресурс библиотеки КубГУ географические атласы, географические карты, контурные карты, космические снимки
4.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория (кабинет).
6.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9

	электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению Экология и природопользование

Автор проф., д.б.н. С.А. Литвинская