Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ А.М. Дигурова
«_30_» _04_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Биогеография»

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Геоэкология**

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 998 от «11» августа 2016 года; учебным планом направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 30.04.2020 г., протокол № 9.

Составитель:
К.п.н., доцент кафедры экологии и природопользования Кебалова Любовь Александровна.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 8 от « 24 » марта 2020 г.)

Заведующий кафедрой _____А.Б.Лолаев

Одобрена Советом факультета географии и геоэкологии (протокол № 8, от « 31 »марта 2020 г.)

Председатель _____Ф.М Хацаева

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

	Очная форма обучения
Курс	4
Семестр	8
Лекции	14
Практические (семинарские) занятия	34
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	48
Самостоятельная работа	96
Курсовая работа	-
Форма контроля	
экзамен	+
Зачет	
Общее количество часов	144

2. Цели освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины –сформировать представление о географическом распространении живых организмов и их сообществ, о структуре живого покрова планеты в целом и её регионов (пространственно-временных закономерностях дифференциации живого покрова планеты на разных уровнях биосферы), основных методах, используемых в биогеографии.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: Б1.В.ДВ.09.02 вариативная часть, дисциплины по выбору, 4 курс 8 семестр.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в бакалавриате в результате освоения дисциплин: «Биология», «География» и др.

Приступая к изучению дисциплины «Биогеография», студент должен знать ключевые сведения из области биологии и географии; основные принципы и роль фундаментальных знаний об организации живых организмов и особенностях их функционирования; уметь применять теоретические знания о процессах взаимодействия природы и общества для научного обоснования рационального использования природных ресурсов и сохранения благоприятных условий для жизни человека на нашей планете; владеть системой основных научных знаний в области географии и методами получения и анализа географической информации.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Коды компетенций	Содержание компетенций
ПК-15	– владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	**Уметь**	**Владеть**
ПК-15	основные теоретические подходы и принципы современной биогеографии; закономерности формирования и развития ареалов биологических таксонов, типологию ареалов; основные принципы и подходы к биотическому районированию суши; важнейшие закономерности зональной и высотно-поясной дифференциации живого покрова, географические закономерности дифференциации биоразнообразия на Земле; **З1(ПК-15)**	анализировать связи биогеографических объектов с условиями и факторами природной среды, читать биогеографические карты и интерпретировать биогеографическую информацию для решения задач природопользования и сохранения биоразнообразия; **У1(ПК-15)**	общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическими методами, применительно к биогеографическим объектам, основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия; **В1(ПК-15)**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины «Биогеография»

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых в данной дисциплине	Вид занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контроля	Лит-ра
		л	пр	Содержание	Часы		
1	Лекция и семинарское занятие**. Введение.** Биогеография, её место в системе наук о Земле. Объект, предмет и методы биогеографии. Роль биогеографии в исследовании глобальных изменений биосферы. Развитие биогеографии. Роль отечественных учёных в развитии биогеографии. Работы Н.А. Северцова, М.А. Мензбира, Г.И. Танфильева, М.А. Краснова, А.Н. Формозова, В.Н. Сукачёва, В.Б. Соча-вы, А.Г. Воронова.	2	2	А. Гумбольдт - основоположник биогеографии, его роль формировании основных направлений биогеографии.	4	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2],[по выбору]
2	**Практическое занятие 1. Ареалы таксонов** **Задачи:** 1. Изучить классификацию ареалов.2. Познакомиться с основными гипотезами, объясняющими внутри- и межконтинентальные разрывы ареалов. 3. Научиться наносить на контурную карту ареалы, типизировать их и объяснять возможные причины разрывов ареалов.		2	Классификация ареалов; Гипотезы, объясняющие разрывы ареалов	4	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
3	Лекция **Ареалогия. Ареал биологических таксонов.** Понятие ареал. Картографирование ареалов как один из основных методов их изучения. Структура ареала, экологический оптимум, ценоареал. Границы ареалов и факторы, их обуславливающие. Викаризм. Викарные ареалы. Реликтовые ареалы и реликты.	2		Биосфера – среда жизни.	6	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
3	**Практическое занятие 2. Биогеография островов – соединение проблем эволюции, географии и экологии (семинар)** **Задача:** Определить роль различных географических факторов в формировании структуры сообществ, биоты и эволюции организмов в условиях изоляции. 1. Основные концепции островной биогеографии.2. Примеры реализации концепций островной биогеографии в формировании биоразнообразия океанических и материковых островов. 3. Поведение биоты в экосистемах «природных островов» в антропогенном ландшафте.		4	Подготовка и выполнение заданий ПР №2	2	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору

4	Семинарское занятие. **Центры формообразования** (таксономического разнообразия), центры происхождения видов. Работы Н.И. Вавилова о происхождении культурных растений. Роль человека в формировании современных границ ареалов. Ареалы восстановленные, культигенные.		2	Вавилов Н.И. Пять континентов	10	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
5	Лекция и семинарское занятие**. Флористико-фаунистическая биогеография.** Основные закономерности изменения таксономического разнообразия организмов по важнейшим градиентам среды. Флора, фауна, биота. Географические элементы флоры и фауны. Понятие эндемизма. Система флористического и фаунистического районирования суши. Краткая характеристика флористических и фаунистических областей.	2	2	Географические факторы, определяющие размещение живых организмов и их сообществ. Флористические и фаунистические регионы Земли	10	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2],[по выбору]
6	**Практическое занятие 3. Флористическое районирование суши земли по А Л. Тахтаджяну** **Задачи:**1. Проверить усвоение знаний по изученному разделу «общая биогеография».2. Изучить систему флористического районирования суши земли А. Л. Тахтаджяна 3. Научиться наносить на контурную карту мира границы флористических царств и областей		2	Подготовка и выполнение заданий ПР №3	10	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
7-8	Лекция и семинарское занятие. **Основы экологической биогеографии и закономерности географической дифференциации живого покрова суши.** Классификации в биогеографии. Важнейшие таксономические категории классификации растительности. Ассоциация - основная таксономическая единица, видовой состав, вертикальная и горизонтальная структура. Формация, тип растительности. Представление о биоме. Дискретность и континуальность живого покрова. Понятие «экотон».	2	4	Классификации в биогеографии	6	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
9	Лекция. **Макроструктура живого покрова**. Важнейшие географические градиенты: широтный, океан-суша и высотный. Системы природной зональности. Зональные, интра- и экстразональные типы сообществ. Фитокатены как территориально сопряженные хорологические единицы топологическою уровня. Высотная поясность. Ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности. Факторы, обуславливающие верхние пределы жизни	2		Зональные структуры Мирового океана	6	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]

	в горах. Специфические особенности растительности и животного населения высокогорных поясов.						
9	**Практическое занятие 4. Биота пустынь Земли** **Задачи:** 1. Проверить усвоение знаний по теме «Биота. Районирование».2. Изучить флористический состав пустынь мира.3. Научиться выявлять морфологические адаптации эремофитов.		2	Подготовка и выполнение заданий ПР №4	6	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
10-11	**Практическое занятие 5. Природная зональность суши. Посещения музея краеведения.** **Задачи:** 1. Проверить усвоение знаний по теме «биомы Земли».2. Познакомиться с причинами, обусловливающими физико-географическую зональность, и основными типами растительного покрова земли. 3. Научиться строить климатограммы и при их помощи определять зональный тип климата и зональный тип растительности.		4	Характеристика зональных биомов суши Виды животных и растительности	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
11-13	Лекция и семинарское занятие**. Биогеография океанов, морей и континентальных вод.** Экологические области океана - супралитораль, литораль, сублитораль, батиаль и абиссаль. Биологические ресурсы мирового океана. Планктон. Бентос. Нектон.Биогеографическое районирование океана. Важнейшие особенности биогеографических областей литорали, сублиторали, пелагиали, бентали и абиссали.	2	4	Пресные воды как среда жизни. Факторы разнообразия пресноводных биот проточных вод, озер, водохранилищ. Биогеографическое районирование пресных вод России.	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
14	Лекция и семинарское занятие**. Биогеографические основы сохранения биоразнообразия.** Биоразнообразие и его охрана. Концепция биологического разнообразия. Уровни биоразнообразия - видовое, экосистемное. Биогеографическое ресурсоведение. Биогеографические основы акклиматизации и расселения хозяйственно ценных видов.	2	2	Всемирная стратегия сохранения биологического разнообразия. Охрана редких и исчезающих видов. Красные книги. Заповедники и национальные парки.	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]
15-16	**Практическое занятие 6. Роль человека в изменении биологического разнообразия Земли** **Задачи:** 1. Научиться оценивать влияние хозяйственной деятельности человека на изменение биологического разнообразия нашей планеты.2. Научиться сравнивать естественные экосистемы с экосистемами культурного		4	Зональные типы природопользования	8	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	[1],[2], [по выбору]

	ландшафта. Знать: 1. Глобальный характер обеднения биологического разнообразия: истребление видов, уничтожение естественных ландшафтов.						
	итого	14	34		96		

Примечания:

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ

6. Образовательные технологии

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Инклюзивное обучение лиц с ограниченными возможностями. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе использования специальных методов обучения и дидактических материалов, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося). При определении формы проведения занятий обучающимся с ограниченными возможностями учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации лиц с ограниченными возможностями, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

− систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;

− углубления и расширения теоретических знаний;

− формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

− развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов и эссе, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских и практических занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Практическая работа №1.

Тема: ***Важнейшие понятия биогеографии - науки о географическом распространении органического мира Земли (ПК-15).***

Задание 1.Прочитайте, продумайте, запишите в тетрадь и запомните определения основных понятий.

Предложите варианты схем, иллюстрирующих эти понятия. На схемах покажите состав и связи между компонентами биологических и биокосных систем.

1. Биосфера — одна из оболочек Земли, состав, структура и энергетика которой обусловлены гл. обр. деятельностью живых организмов. Охватывает приземную часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы, которые взаимосвязаны сложными биогеохимическими циклами миграции вещества и энергии.

2. Флора — исторически сложившаяся совокупность видов растений, оби-тающих или обитавших в геологическом прошлом на определенной территории или акватории.

3. Фауна — исторически сложившаяся совокупность видов животных, оби-тающих или обитавших в геологическом прошлом на определенной территории или акватории.

4. Биота— совокупность флоры и фауны какого-либо региона.

5. Растительность, растительный покров — совокупность фитоценозов Земли в целом или отдельных регионов.

6. Животное население — совокупность особей разных видов, обитающих в том или ином биоценозе или природно-территориальном комплексе. Ж. н. аналогично понятию «растительность».

7. Биом — совокупность сообществ растений и животных в пределах одной природной зоны или подзоны.

8. Биоценоз — совокупность взаимосвязанных растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих участок земной поверхности с однородными абиотическими факторами (биотоп).

9. Биогеоценоз — пространственно ограниченная природная система функционально взаимосвязанных живых организмов (биоценоз) и окружающей их абиотической среды (биотоп, экотоп), характеризующаяся обменом веществ и энергии.

10. Биопедоценоз— определенный участок земной поверхности, где почва, растительность и животное население исторически сложились, взаимосвязаны и влияют друг на друга.

11. Ареал – одно из основных понятий биогеографии – область обитания ка-кого-либо вида (также рода, семейства и т.д.).

Задание 2. Сравните понятия "флора" и "растительность", "фауна" и "животное население":

- по уровню организации рассматриваемых систем;
- по темпам формирования;
- по площади выявления;
- по степени связи с современными экологическими условиями;
- какие сведения должны содержать характеристики флоры Северной Осетии и ее растительного покрова? Поясните примерами.

Практическая работа № 2

Тема: ***Общие черты строения биосферы (экосферы) Земли (ПК-15).***

Суша, высота, м	Названия высотных ступеней	S (млн. км^2)ступеней высот	Море, глубина, м	S (млн.км^2) ступеней глубин	Название ступеней глубины
8848-3000	Альпийские горы	8,4	0-200	27,1	материковая отмель
3000-2000	Высокие горы	11,2	200-1000	16,0	0-200 м
2000-1000	Средние горы	22,5	1000-2000	15,8	материковый склон
1000-500	Низкие горы	28,7	2000-3000	30,8	200-2430 м
500-200	Возвышенности и плато	39,7	3000-4000	75,8	ложе океана
200-0	Низменности (низменные равнины)	37,6	4000-5000	114,7	2430-6000 м
Менее 0	Депрессии	0,8	5000-6000	76,8	Глубоководные желоба
			более 6000	5,0	более 6000 м

Задание 1.Построить гипсографическую и батиграфическую кривые Земли, используя данные таблицы 1.

Кривую строят на миллиметровой бумаге. На оси абсцисс последовательно откладывают площади ступеней высот, на оси ординат высоты и глубины, подобрав необходимый масштаб.

Задание 2.На кривой показать геосферы, горы и равнины суши и экологиче-ские области океана:

1. Бенталь– дно океана; подразделяется на:

1. Литораль – прибрежная зона морского дна, осушающаяся во время отлива. В среднем до глубины 40-50 м.
2. Сублитораль – простирается от уровня воды при самом низком отливе до нижней границы распространения донной растительности, на глубинах от 40-50 м, до 200 м.
3. Батиаль – на материковых склонах: 200-2000 м.
4. Абиссаль – ложе Мирового океана: 2000-6000 м.
5. Ультраабиссаль (хадаль) – более 6000 м.

2. Неритическая область – мелководья океана до глубины 200 м;

3. Пелагиаль – толща океанических вод;

1. Эпипелагиаль – освещенные слои воды (эвфотическая зона) - поверх-ностная толща до глубины 200 м.;

2. Глубоководная пелагиаль (афотическая зона)

а) батипелагиаль – от 200 до 2000 м;

б) абиссопелагиаль – глубже 2000 м.

Задание 3.

а) Цветом показать на кривой среды жизни:

1. Наземно-воздушную;
2. Водную (и в пределах суши);
3. Почву и донные отложения;
4. Живые организмы.

б) Отобразить общую картину распространения жизни на Земле, используя следующие данные:

Нижняя граница озонового слоя – 20 км;

Максимальная*h* распространения птиц в Гималаях – 7900 м; давление – 275 мм рт. ст.

Самое высокогорное растение – Stellariadecumbens; высота – 7000 м, давление – 280 мм рт. ст. (Верхняя граница распространения высших растений);

Максимальная высота распространения насекомых в Гималаях – 6000 м (давление – 375 мм рт. ст.);

Граница земледелия в Тибете – 4600 м;

Граница распространения бактерий в литосфере (нефтяные воды) – 4000 м (давление – 729 мм рт. ст.);

Граница распространения донных растений в океане – 200 м;

Глубоководные многощетинковые черви, голотурии и актинии – 10630 м (1063 атм.)

Таблица 2

Количество видов живых организмов по B.Groombridge (1992)

Организмы	Растения	Животные	Другие царства и подцарства
Растения: Покрытосеменные	346000		
Голосеменные	600		
Водоросли	40000		
Животные: Позвоночные		40000	
Моллюски		70000	
Ракообразные		40000	
Паукообразные и клещи		75000	
Насекомые		950000	
Круглые черви		15000	
Грибы			100500
Бактерии			4000
Одноклеточные			40000
Вирусы			5000
Всего по группам	386600 92% - наземные; 8% - водные	1265000 93% - наземные; 7% - водные	149500
Всего в биосфере	1801100		

Практическая работа №3

Тема: ***Составление карты ареалов (ПК-15).***

Задание 1.1) Ознакомиться с картами ареалов в учебнике А.Г. Воронова и др. "Биогеография с основами экологии" (2002), гл. 4; книге "Растительный мир Земли" (1982, под ред. Фукарека); 6-томном издании "Жизнь растений" (1964-68, под ред. Тахтаджяна), с настенной зоогеографической картой мира.

2) Составьте список типов ареалов с определениями; попытайтесь их классифицировать, сгруппировав по определенным признакам.

Задание 2.На контурную карту мира нанести центры происхождения расте-ний с указанием растений, возникших в определенных очагах.

Задание 3.1) На контурную карту мира нанесите ареалы семейств растений, используя карту ФГАМ "Ботанико-географические доминионы".

2) Нанесите на контурную карту мира ареалы животных, используя настенную карту "Зоогеографическая карта мира".

Задание 4.Ответить на вопросы:

1) Назовите виды дизъюнктивных ареалов. Как объяснял биполярные, амфибореальные, амфипацифические, амфиатлантические разъединения ареалов Л.С. Берг? Приведите примеры таких ареалов.

2) Какие причины могут приводить к разрывам сплошного ареала?

3) Какие ареалы называют космополитными? Приведите примеры.

4) Охарактеризуйте точку зрения В.Г. Гептнера на отнесение видов к космополитам. Что думает по этому поводу А.Г. Воронов?

5) Какие ареалы называют эндемичными? Опишите процессы формирования палеоэндемичных и неоэндемичных ареалов. Приведите примеры.

6) Объясните явление реликтовости. Назовите формы реликтов, охарактеризуйте их и приведите примеры.

7) Каково соотношение между разнообразием форм систематической единицы и возрастом части ареала?

Практическая работа № 4

Тема: ***Флористическое деление суши земного шара. (ПК-15).***

Задание 1.Запишите в тетрадь и запомните единицы флористического районирования и принципы их выделения.

Единица флористического районирования	Основы выделения единиц разных рангов
Царство – высшая единица флористического районирования	Максимальное своеобразие флоры в целом и наличие эндемичных таксонов высокого ранга (семейств, подсемейств) в сочетании с очень большим числом эндемиков родового и видового рангов.
Область	Набор характерных семейств, занимающих лидирующее положение, высокий родовой и видовой эндемизм
Провинция, округ, район (участок)	Особенности флористического состава

Задание 2.На контурную карту мира нанести флористические царства, выделяемые в системе районирования А.Л. Тахтаджяна:

Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Капское, Австралийское, Голантарктическое. (Карта ФГАМ "Ареалы семейств растений и ботанико-географические доминионы")

Задание 3.Составьте письменную характеристику каждого царства по плану:

1. Границы.
2. Формирование и возраст флоры.
3. Разнообразие флоры.

4. Характерные представители.

5. Эндемичные представители, степень и характер эндемизма (количество и ранг эндемичных таксонов).

6. Выделяемые подцарства, области. Их характерные черты.

(Воронов и др., 2002; 2003; Воронов, 1987; Тахтаджян, 1978).

Практическая работа № 5

Тема: ***Фаунистическое районирование суши(ПК-15).***

Задание 1.На мировую контурную карту нанесите границы фаунистических царств суши, выделяемых в основном степенью древности фауны млекопитающих. Запомните и запишите в тетрадь особенности 4 царств:

Нотогея – древность, бедность фауны. Характерно присутствие однопроходных (эндемичных), господство сумчатых млекопитающих и почти полное отсутствие плацентарных, за некоторым исключением (грызуны, рукокрылые, ластоногие).

Неогея – характерно отсутствие однопроходных, наличие 2-х семейств сумчатых, отряда неполнозубых (семейства броненосцев, муравьедов и ленивцев), почти полное отсутствие насекомоядных млекопитающих.

Палеогея – эндемичны отряды ящеров (панголинов), даманов, трубкозубов, слонов, подотряд полуобезьян (лемуры, лори, долгопяты).

Арктогея – молодость, бедность фауны. Почти полностью отсутствуют сумчатые и господствуют разнообразные отряды плацентарных.

Задание 2.На той же карте цветом выделите фаунистические области суши (Австралийская, Антарктическая, Неотропическая, Эфиопская, ИндоМалайская, Голарктическая); нанесите границы подобластей, обозначьте их цифрами.

Задание 3.Составьте письменную характеристику каждой фаунистической области. План описания приведен в работе № 4. "Флористическое деление суши". Материал можно оформить в виде таблицы.

(Воронов и др., 2002, 2003; Воронов, 1987; зоогеографическая карта, атлас для учителя, 1980; настенная зоогеографическая карта мира).

Практическая работа № 6

Тема: ***Основные зональные биомы суши(ПК-15).***

Задание 1.На контурную карту мира нанесите границы географических поясов. В пределах каждого пояса цветом выделите основные зональные биомы суши. В работе можно использовать настенные карты – "Географические пояса и природные зоны мира", "Растительность земного шара" и мировую карту растительности из ФГАМ.

Задание 2.Письменно охарактеризуйте каждый биом по плану:

1. Географическое расположение биома.
2. Климатические условия.
3. Зональные типы почв.
4. Флористические особенности. Характерные виды.
5. Жизненные формы растений.
6. Растительные сообщества, их своеобразие.
7. Животное население. Представители и приспособления животных к среде.
8. Использование и изменение человеком.

(Воронов и др., 2002, 2003; Растительный мир Земли, 1982; Гавеман, 1974).

Оценка	**Критерий оценки устного и письменного ответа на практическом занятии**
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется

	высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

3) Подготовка краткого сообщения по результатам работы с литературой и источниками (ПК-15):

Для подготовки краткого сообщения студент использует предложенные преподавателем литературу и источники (см. п. 9) самостоятельно выявленный материал.

Объем сообщения – 5 минут (2-3 страницы текста). Работа должна состоять из частей 1) краткий анализ источника 2) основные цели автора(ов) источника 3) основные идеи, отраженные в источнике 4) краткие выводы.

Примерные темы кратких сообщений:

1. Границы регионов.
2. История формирования и возраст биоты.
3. Разнообразие биоты, характерные представители.
4. Степень и характер эндемизма, эндемичные представители.
5. Общие черты с другими подразделениями суши.
6. Культурные формы и полезные для человека виды.

Оценка	Критерий оценки краткого сообщения
5	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема полностью раскрыта, сообщение структурировано, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, тема полностью раскрыта, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом сообщение не структурировано и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.
2	Содержание краткого сообщения соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, сообщение не структурировано, информация трудна для восприятия.

4) Примерная тематика докладов (ПК-15):
Темы докладов по книге Н.И. Вавилова «Пять континентов»:

1. Вавилов как ученый и путешественник
2. Путешествие в Иран
3. Путешествие на Памир
4. Путешествие в Афганистан и Нуристан
5. Путешествие в низовья Аму-Дарьи
6. Путешествие в Западный Китай
7. Путешествие на Тайвань
8. Путешествие по Корее
9. Путешествие в средиземноморским странам
10. Путешествие в Сирию

Критерии оценивания докладов:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Наименование критерия	**Наименование показателей**	**Максимальное количество баллов**
Степень раскрытия сущности проблемы	соответствие содержания темы доклада; полнота и глубина раскрытия основных понятий; знание и понимание проблемы, умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, основные положения; умение четко и обоснованно формулировать выводы; «трудозатратность» (объем изученной литературы, добросовестное отношение к анализу проблемы); самостоятельность, способность к определению собственной позиции по проблеме и к практической адаптации материала.	3
Ответы на уточняющие вопросы	ответ структурирован, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии	1
Соблюдение требований по оформлению	точность в цитировании и указании источника текстового фрагмента, правильность, аккуратность оформления, соблюдение требований к объему доклада; грамотность культура изложение материала	1

6) Примерная тематика презентаций (ПК-15):

Географические факторы, определяющие размещение живых организмов и их сообществ.

Биосфера – среда жизни.

Флористические и фаунистические регионы Земли.

Биогеографическое районирование Мирового океана.

Характеристика зональных биомов суши.

Критерии оценивания презентаций:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Наименование критерия	Критерии оценивания			
	5	**4**	**3**	**2**
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используется.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

7) Примерная тематика эссе (ПК-1):

1. Путешествие в Палестину и Трансиорданию
2. Путешествие в Алжир
3. Путешествие в Марокко
4. Путешествие в Тунис
5. Путешествие в Абиссинию
6. Путешествие в Эритрею
7. Путешествие в Грецию, Кипр и Крит
8. Путешествие по Италии
9. Путешествие в Бразилию
10. Путешествие в Северной и Южной Америке

Критерии оценивания:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Оценка	Критерий оценки эссе
5	Тема эссе раскрыта полностью, четко выражена авторская позиция, имеются логичные и обоснованные выводы. Эссе написано с использованием большого количества источников на основе рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также иной литературы, чем та, что предложена в рабочей программе дисциплины. На высоком уровне выполнено оформление работы.
4	В целом тема эссе раскрыта; выводы сформулированы, но недостаточно обоснованны; имеется анализ необходимых правовых норм, со ссылками на необходимые источники; использована необходимая как основная, так и дополнительная литература; недостаточно четко проявляется авторская позиция. Грамотное оформление.
3	Тема раскрыта недостаточно полно; использовались только основные источники; имеются ссылки на источники, но не выражена авторская позиция; отсутствуют выводы. Имеются недостатки по оформлению.
2	Тема эссе не раскрыта; материал изложен без собственной оценки и выводов; отсутствуют ссылки на источники. Имеются недостатки по оформлению работы.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.[1]

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

Форма контроля	Макс. кол-во баллов

[1] Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ.(в последней редакции от 08.07.20 г. Пр.№ 173)

Текущая оценка студента в течение 1-8 недели состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Выполнения домашних заданий	5
• Самостоятельных работ	10
1-я рубежная письменная контрольная работа	25
Текущая оценка студента в течение 10-15 недели состоит из:	25
• Выполнения заданий на практических занятиях	10
• Выполнения домашних заданий	5
• Самостоятельных работ	10
2-я рубежная письменная контрольная работа	25
Итого	**100**

Методика формирования результирующей оценки.[2]

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1 –я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ или указывается используемая при изучении данной дисциплины форма (письменная работа, коллоквиум, эссе и т.д.);

От 0 до 25 баллов(текущая оценка) – активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка)– активная работа за данный период на семинарских (практических) занятиях

Промежуточный контроль:

Для экзамена:

За устный ответ на экзамене студент получает 0-50 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов автоматически получают «Экзамен».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ

[2] В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр.№ 47)

Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86 - 100	отлично	5
71-85	хорошо	4
56-70	удовлетворительно	3

Вопросы для подготовки к экзамену (для формирования компетенции ПК-15):

1. Предмет, методы, задачи биогеографии.
2. История развития биогеографии.
3. Факторы, определяющие разнообразие органического мира.
4. Механизмы формирования биологического разнообразия.
5. Таксономическое разнообразие современных организмов.
6. Роль человека в изменении биологического разнообразия.
7. Понятие о жизненных формах. Примеры эколого-географической конвергенции.
8. Жизненные формы растений. Жизненные формы в различных природных условиях.
9. Жизненные формы животных. Жизненные формы тундры, тайги, степи.
10. Учение о природной зональности.
11. Высотная поясность как фактор распределения организмов.
12. Типы высотной поясности.
13. Природная и антропогенная динамика биоты.
14. Понятие ареала. Величина, границы ареала.
15. Центр ареала. Центр разнообразия форм. Центр происхождения вида.
16. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
17. Причины разрывов ареала. Типы ареалов. Викариат.
18. Биогеография океанических островов.
19. Биогеография островов суши и внутренних водоемов.
20. Принципы и методы биогеографического районирования суши.
21. Отличительные особенности флоры Голарктической области.
22. Отличительные особенности фауны Голарктической области.
23. Отличительные особенности флоры Неотропической области.
24. Отличительные особенности фауны Неотропической области.
25. Отличительные особенности флоры Эфиопской области.
26. Отличительные особенности фауны Эфиопской области.
27. Отличительные особенности флоры Австралийской области.
28. Отличительные особенности фауны Австралийской области.
29. Отличительные особенности флоры Индо-Малайской области.
30. Отличительные особенности фауны Индо-Малайской области.
31. Моря и океаны как среда жизни.
32. Вертикальная зональность Мирового океана.
33. Зоогеографическое районирование Мирового океана.
34. Зональные, интразональные и экстразональные биоценозы.
35. Биогеографическая характеристика тропических экваториальных лесов.
36. Биогеографическая характеристика тропических сезонных лесов и редколесья.
37. Биогеографическая характеристика саванн.
38. Биогеографическая характеристика пустынь.
39. Биогеографическая характеристика субтропических лесов и кустарников.
40. Биогеографическая характеристика степных зон.
41. Биогеографическая характеристика тайги.
42. Биогеографическая характеристика тундры и арктических пустынь.

Оценивание ответа студента на экзамене

Характеристика ответа	*баллы*
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос,	1-20

но и на другие вопросы дисциплины.	
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов) Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	**«Минимальный уровень»(56-70 баллов)** Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	**«Средний уровень»(71-85 баллов)** Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	**«Высокий уровень»(86-100 баллов)** Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровеньсамостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
	Описание критериев оценивания		
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках

вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на	обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» /незачтено	**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»**	**Оценка «хорошо» / «зачтено»**	**Оценка «отлично» / «зачтено»**

Примеры тестовых заданий (ПК-15)

1. На материке Африка не встречается такой биогеоценоз
дождевые леса
+ муссонный лес
переменно-влажные листопадные леса
влажные экваториальные леса
2. Какой материк отличается от других материков земного шара древностью и уникальным своеобразием флоры и фауны
Евразия
Северная Америка
Антарктида
+ Австралия
3. Учение о биосфере разработано:
С. Д. Матвеевым
Э. Йегером
+ В. И. Вернадским
В. Г. Гептнером
4. Биосфера - это

воздушная оболочка Земли
водная оболочка Земли
снежная и ледовая оболочка Земли
+ земная оболочка, занятая совокупностью организмов, населяющих Землю

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1.*Емельянова, Л. Г.* Биогеографическое картографирование: учебное пособие для академического бакалавриата / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437122 (дата обращения: 16.08.2019).

2. Абдурахманов Г.М., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография. М.: Академия, 2008.

3. Петров К.М. Биогеография. М.: Изд-во Академический проект. 2006. 400 с.

б) **дополнительная литература**

1. Второе П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. М.: Изд-во ВАЛГИС, 2001. 184 с.
2. Воронов А.Г., Мяло Е.Г. Криволуцкий Д.А. Биогеография с основами экологии. М.: ИКЦ Академия, 2003.
3. Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Экосистемы мира. М. Изд-во ABF, 1997.
4. Воронов А.Г., Мяло Е.Г. Биогеография мира. М.: Изд-во «Высшая школа», 1985.
5. Географический атлас учителя. 4-е издание. М.: ГУГК, 1982. 238 с.
6. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное по-собие для академического бакалавриата / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 134 с. — (Се-рия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00132-7. https://biblio-online.ru/book/93B3DE49-012D-41FF-AE40-FB25B55210C4/biogeograficheskoe-kartografirovanie
7. Иванов, А. Н. Охраняемые природные территории : учебное пособие для вузов / А. Н. Иванов, В. П. Чижова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Изда-тельство Юрайт, 2017. — 183 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04760-8. https://biblio-online.ru/book/8937EED8-B874-459B-A237-491F4825B858/ohranyaemye-prirodnye-territorii
8. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. - URL: https://elibrary.ru/contents.asp?id=34078076
9. Человек-природа-общество: теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии. - URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58370
10. Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. - URL: http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=38146
11. Экология и безопасность жизнедеятельности. – URL: http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37565
12. Экстремальная деятельность человека. - URL: http://www.extreme-edu.ru/magazine

г) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Информационно-правовой портал «Гарант» (http://www.garant.ru/).
2. Справочная правовая система КонсультантПлюс (http://www.consultant.ru/).
3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: http://www.elibrary.ru.

4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://biblio-online.ru.
5. Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://www.biblioclub.ru.
6. ЭБС"Консультант студента" (https://www.studmedlib.ru).
7. Статистическая база данных «Росстат» (https://rosstat.gov.ru/).
8. Электронная база данных Правительства РФ «Электронное правительство» (https://www.google.com/url?q=https://rosstat.gov.ru).
9. Официальный сайт ФНС РФ: www.nalog.ru
10. Официальный сайт Министерства финансов РФ: www.minfin.ru

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение лекционных и семинарских занятий по дисциплине осуществляется в каб.№203 (корпус факультета Экономики и управления СОГУ), обеспеченного компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивной доской и мультимедийным оборудованием. Занятия, проводимые в традиционной форме, консультации, индивидуальная работа со студентами, проходят в каб.304.

состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 21 г.
4.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат» продлена до 21 г.

11. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Экологии и природопользования от «31» августа 2020 г., протокол № 1.

Программа одобрена на заседании Совета факультета географии и геоэкологии от «31» августа 2020 г., протокол № 1.