

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан ГГФ



«29» июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«Биогеография»

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

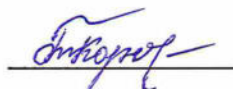
Форма обучения
Очная

Томск – 2020

Одобрено кафедрой природопользования ГГФ ТГУ

Протокол № 65 от «13» мая 2020 г. Зав. кафедрой,
доцент

Т. В. Королева



Рекомендовано методическим советом

геолого-географического факультета

Председатель методической комиссии

по направлению «Экология и природопользование», доцент кафедры географии



М. А. Каширо

« 26 » июня 2020 г.

Рабочая программа по дисциплине «Биогеография» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, квалификация «бакалавр» (приказ Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016 г.), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2017 г. N 653.

Общий объём дисциплины – 108 часа. Из них лекции – 12 часов, практических работ - 14 часов, семинаров - 12 часов, самостоятельная работа студентов – 70 часов.
Зачёт в восьмом семестре.

Автор: Пяк Андрей Ильич, доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники
Рецензент: Евсева Нина Степановна, доктор географических наук, профессор, заведующая кафедрой географии НИ ТГУ

1 Код и наименование дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Биogeография

2 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Биogeография» является дисциплиной по выбору учебного плана бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Природопользование.

Курс «Биogeография» входит в число дисциплин по выбору профессионального цикла ООП и читается в 8 семестре бакалавриата. Курс предусматривает получение бакалаврами представления о круге вопросов, связанных с изучением современного районирования суши и Мирового океана с указанием принципов районирования и основных эндемичных представителей флоры и фауны. Дисциплины также изучает биомы суши (тундра, хвойные и широколиственные леса, степи, пустыни, субтропические леса, саванных тропические леса, биомы островов), освящая особенности этих биомов (расположение, климат, генезис, флористический и фаунистический состав).

3 Год и семестр обучения

Четвёртый год обучения, семестр 8.

4 Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия

Для успешного освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы компетенции, приобретенные в процессе обучения в бакалавриате по базовым дисциплинам блока Б1 – «Биология», «Основы наук о земле».

Освоение данной дисциплины закладывает основы экологических и географических знаний в области специальных наук.

5 Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов, из которых 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (12 часов – занятия лекционного типа, 14 часов – практические работы, 12 часов – семинарские занятия), 70 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

6 Формат обучения – очный.

7 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(ОПК-2) I уровень владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.	В (ОПК-2) - I Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

(ПК-14) I уровень владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	3 (ПК-14) - I Знать основы земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
---	---

8 Структура дисциплины и структуры учебных видов деятельности

8.1 Структура учебных видов деятельности

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа студента
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	
1.	Предмет, задачи, методы и история развития биогеографии.	2	2	-	-	-
2.	Флористическое районирование суши. Фаунистическое районирование суши. Биогеографическое районирование морей и океанов.	4	2	-	-	2
3.	Биомы тундры, хвойных и широколиственных лесов.	4	2	-	-	2
4.	Биомы степей и пустынь.	4	2	-	-	2
5.	Биомы саванн и субтропических лесов.	4	2	-	-	2
6.	Биомы влажных тропических и экваториальных лесов. Биомы островов.	4	2	-	-	2
7.	Ареал. Типы ареалов и их границы.	8	-	-	2	6
8.	Культурные растения. Центры происхождения культурных растений.	8	-	-	2	6
9.	Флора и растительность земного шара. Флористические регионы суши.	8	-	-	2	6
10.	Фауна Земли. Фаунистические регионы суши	8	-	-	2	6
11.	Основные типы биомов суши	8	-	-	2	6
12.	Сравнительная характеристика лесов умеренных широт северного полушария	6	-	-	2	4
13.	Сравнительная характеристика флоры и растительности зоны влажных экваториальных лесов Африки и Южной Америки	4	-	-	2	2
14.	Ареал. Типы ареалов и их границы	6	-	2	-	4
15.	Палеоарктика	6	-	2	-	4
16.	Неоарктика	6	-	2	-	4
17.	Связь Австралийского и Индо-Малайского царства	6	-	2	-	4
18.	Особенности Голантарктического царства	6	-	2	-	4
19.	Экологические области Мирового океана	6	-	2	-	4
20.	Итого	108	12	12	14	70

8.2 Содержание дисциплины

8.2.1 Предмет, задачи, методы и история развития биогеографии. 1. Биогеография и ее связь с другими науками. 2. Основные термины и понятия дисциплины. 3. Краткий очерк развития биогеографии. 4. Задачи и практическое значение биогеографии.

8.2.2 Флористическое районирование суши. Фаунистическое районирование суши. Биогеографическое районирование морей и океанов. 1. Гипотезы современного распределения организмов на планете. 2. Флористические регионы суши по классификации А.Л. Тахтаджяна. 3. Характеристика флористических царств: Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Австралийское, Капское, Голантарктическое. 4. Два подхода зоогеографического районирования. 5. Фаунистическое районирование суши по В.Г. Гептнеру. 6. Характеристика фаунистических царств: Нотогея, Палеогея, Неогея, Арктогея.

8.2.3 Биомы тундры, хвойных и широколиственных лесов. 1. Общая характеристика зонобиомов: климат, почвы, рельеф, генезис. 2. Особенности флоры и фауны тундры и их адаптации. 3. Подзоны тундры. Оробиомы тундры. Биологические ресурсы биома. 4. Экологические особенности зонобиома бореальных лесов. Бореальные леса Северной Америки и Евразии. Флора и фауна бореальных лесов и региональные

особенности. Биоресурсы бореальных лесов. 5. Зонэкотон смешанных лесов. Широколиственные леса и особенности их структуры. Флора и фауна широколиственных лесов. Оробиомы. Биологические ресурсы биома.

8.2.4 Биомы степей и пустынь. 1. Общая характеристика зонобиомы степей: климат, почвы, рельеф, генезис. 2. Особенности флоры и фауны и их адаптации. 3. Подзоны степей. Оробиомы и биоресурсы степей. 4. Общая характеристика зонобиомы пустынь. Особенности флоры и фауны пустынь и их адаптации. Экологические типы пустынь. Оробиомы и биологические ресурсы биома.

8.2.5 Биомы саванн и субтропических лесов. 1. Общая характеристика зонобиомы саванн. Типы саванн и их генезис. Региональные особенности саванн. Оробиомы саванн. 2. Общая характеристика зонобиомы субтропических лесов со средиземноморским типом климата. Региональные особенности. 3. Муссонные субтропические леса, особенности климата, флоры и фауны. Оробиомы.

8.2.6 Биомы влажных тропических и экваториальных лесов. Биомы островов. 1. Общая характеристика биома и его классификация. 2. Экологические особенности организмов и сообществ. 3. Региональные особенности влажных лесов. Оробиомы и биологические ресурсы. 4. Общая характеристика и генезис биомов островов. 5. Биомы материковых островов и особенности их биоты. 6. Биомы океанических островов и особенности их биоты. 7. Пути проникновения организмов на острова и процессы видообразования. Стадии адаптации видов на островах.

9 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Виды самостоятельной работы и формы текущего контроля

Цель самостоятельной работы заключается в том, чтобы студенты стремились к поиску и получению новой информации, необходимой для решения поставленных задач, интеграции знаний применительно к своей области деятельности, к осознанию ответственности за принятие своих профессиональных решений; были способны к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию. В результате самостоятельного изучения разделов дисциплины у студентов закрепляются навыки выделения главного и второстепенного, установление логических связей между элементами темы, структурирования работы, краткого изложения основных понятий, принципов, методов. Приобретенные навыки участвуют в формировании соответствующих компетенций.

На самостоятельную работу должно быть затрачено 70 часов.

Самостоятельная работа в зависимости от темы может состоять из одной или нескольких частей: работа с литературными источниками, которая проверяется во время прочтения преподавателем реферата или слушания доклада-презентации; создание презентации в Microsoft PowerPoint. При выполнении заданий самостоятельной работы студенту предстоит: сбор и изучение информации; анализ, систематизация и трансформация информации; отображение информации в необходимой форме; консультация у преподавателя.

9.1.1 Формы представления самостоятельной работы

При выполнении заданий самостоятельной работы студенту предстоит: сбор и изучение информации; анализ, систематизация и трансформация информации; отображение информации в необходимой форме; консультация у преподавателя.

Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа — научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада-презентации на определенную тему на семинарах, конференциях.

Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм

Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются при подготовке тематических докладов-презентаций в разделе самостоятельной работы

Подготовка реферата к докладу-презентации

Работа предварительно выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения. Регламент озвучивания реферата 7 – 10 мин. в рамках семинарских занятий и может быть проведён микроконкурс докладов-презентаций по принципам: какой из них наиболее содержательный, качественно и ярко оформлен, мастерство автора излагать материал.

9.1.2 Роль студента при выполнении самостоятельной работы

Изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; представить характеристику элементов в краткой форме; выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы; оформить работу и предоставить к установленному сроку.

9.1.3 Критерии оценки самостоятельной работы

Соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; соответствие оформления требованиям; аккуратность и грамотность изложения; работа сдана в срок.

Форма СРС: Подготовка и написание доклада по теме, подбор и изучение литературных источников.

9.1.4 Требования к оформлению результатов самостоятельной работы

Требования к оформлению результатов самостоятельной работы

Реферат выполняется на стандартных листах формата А4 (210x297). При построчной записи текста выдерживаются поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм., верхнее – 20 мм., нижнее – 20 мм. Текст набирается на компьютере в текстовом редакторе MS Office Word, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, через полуторный интервал.

Каждая страница текста нумеруется, номера страниц проставляются в правом верхнем углу. Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых. В нижнем правом углу указываются: дисциплина, курс, группа, Ф.И.О. студента. Общий объем 8 - 12 страниц.

Презентация выполняется в формате MS Office Power Point. Количество слайдов 10-15.

На первом слайде обязательно должна присутствовать информация: название презентации, ФИО автора, факультет, группа, дата разработки. На последнем слайде: обязательное указание на источники информации, активные и точные ссылки на все графические объекты. Презентация должна соответствовать заявленной в докладе теме.

Требования к содержанию презентации: содержание презентации должно соответствовать поставленным дидактическим целям задачам; лаконичность текста на слайде; сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста; рисунки, приведённые в презентации, должны быть обязательно подписаны, подпись должна располагаться под картинкой.

Требования к визуальному ряду: соответствие изображений содержанию; качество изображения (контраст изображения по отношению к фону; отсутствие «лишних» деталей на фотографии или картинке, яркость и контрастность изображения, одинаковый формат файлов); обоснованность и рациональность использования графических объектов.

Требования к тексту: читаемость текста на фоне слайда презентации; кегль шрифта не менее 24 пунктов, использование не более 3-х вариантов шрифта.

Требования к дизайну: использование единого стиля оформления; соответствие стиля оформления презентации (графического, анимационного) содержанию презентации; целесообразность использования анимационных эффектов.

Примерная тематика рефератов и самостоятельных работ

1. Широкая зональность и ее особенности.
2. Зообиом тундр и проблемы их рационального использования.
3. Биология животных тундр.
4. Растения тундр и их использование.
5. Характеристика подзон тундр.
6. Характеристика биота тайги и проблемы его освоения.
7. Животные и птицы сообществ Сибирской тайги.
8. Растения широколиственных лесов Европы (Дальнего Востока, Северной Америки).
9. Азональные биомы лугов и болот, их разнообразие.
10. Биоклиматические особенности горной природы Кавказа.
11. Степи как пример устойчивых экосистем и причины их безлесности.
12. Термофильные насекомые степей, пустынь и саванн, их адаптивные стратегии.
13. Растительный и животный мир острова Мадагаскар (Карибы, Японского архипелага, Северного Ледовитого океана).
14. Остров Гренландия: история и современность.
15. Экология дождевых тропических лесов Амазонки и проблемы их рационального использования.
16. Разнообразие высотной поясности в горных биомах Европы.
17. Пустыни и экологические особенности их животного и растительного мира.
18. Биомы саванн Африки и Америки.
19. Полезные растения саванн, их биология и использование.
20. Растения субтропических лесов Средиземноморья и их использование.
21. Субтропические леса Северной Америки.
22. Природные сообщества Чилийско-Патагонской области (южная часть Ю. Америки).
23. Пряности тропических лесов.
24. Ядовитые растения тропиков.
25. Приматы тропического пояса Америки (Азии, Африки).
26. Сообщества коралловых рифов, причины их биоразнообразия и уязвимости.
27. Особенности растительного и животного мира Австралии.
28. Глубоководная флора и фауна, причины ее уникальности.
29. История развития биогеографии.
30. Развитие биогеографии в России.
31. Современные ареалы редких растений России и причины их сокращения.
32. Современные ареалы редких животных России и причины их сокращения.
33. Жизненные формы растений как отражение климатических особенностей территории Земли.
34. Жизненные формы животных.
35. Понятие об ареале и его типах.
36. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
37. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
38. Голарктическое флористическое царство Земли.
39. Неотропическое флористическое царство Земли.
40. Фаунистическое царство Палеогоя.
41. Биотические регионы суши по П.Г. Второву и Н.Н. Дроздову (1978).

9.1.5 Формы текущего контроля

Текущий контроль осуществляется через выполнение индивидуальных самостоятельных работ, путем индивидуальных собеседований.

Самостоятельные занятия призваны закрепить знания бакалавров по отдельным разделам курса «Биогеография», привить им навыки самостоятельной работы.

10 Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

Форма промежуточной аттестации – зачёт. Фонд оценочных средств см. в Приложении.

11 Ресурсное обеспечение

11.1 Основная литература:

1. Бабенко В.Г. Биогеография [Электронный ресурс]: курс лекций / В.Г. Бабенко, М.В. Марков, В.Т. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2011. — 204 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26452.html>

2. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография. – М.: Издательская Центральная Академия, 2003. – 480 с.

3. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н. и др. Биогеография с основами экологии. – М.: ИКЦ «Академ-книга», 2003. – 407 с. в) Дополнительная литература: 1. Агаханянц О.Е. Биогеография с основами экологии. – Минск.: Высшая школа, 1992. 2. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. – М.: 2000. 3. Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений. / Пять континентов. – М.: Мысль, 1987. – 348 с.

4. Вальтер Г. Растительность Земного шара. – М.: 1968. Т.1-3.

5. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. – М.: Высшая школа, 1985. – 271.

6. Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии. – М.: 1987.

7. Вульф Е.Е. Историческая география растений. История флор Земного шара. – М.Л.: 1944.

8. Гептнер В.Г. Общая зоогеография. – М.-Л.: 1936. – 382 с.

9. География и мониторинг биоразнообразия // Сохранение биоразнообразия. - М.: Изд-во НУМЦ, 2002. - 438 с.

10. Гордеева Т.Н., Стрелкова О.С. Практический курс географии растений. - М.: Высшая школа, 1968. 11. Дарлингтон Ф. Зоогеография. – М.: Прогресс, 1966. – 519 с.

12. Жизнь растений: в 6 томах / Под ред. А.А. Федорова, А.Л. Тахтаджяна. – М.: 1974-1982.

13. Жизнь животных: в 7 томах / Под ред. Ю.И. Полянского, В.Е. Соколова и др. – М.: 1984-1989.

14. Заповедники Европейской части РСФСР. – М.: 1988. Ч.1; 1989. Ч.2.

15. Киселев В.Н. Биогеография с основами экологии. - Минск: БГУ, 1985.

16. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Мин. Прир. Ресурсов и экологии РФ; Состав. Р.В. Камелин и др. – М.: Изд-во Товарищество науч. Изд. КМК., 2008. – 855 с.

17. Красная Книга Российской Федерации (животные). – М.: Изд.АТС и «Астрель». 2001. - 860 с.

18. Красная Книга Республики Дагестан. – Махачкала: 2009. – 552 с.

19. Курнишникова Т.В., Петров В.В. География растений с основами ботаники. – М.: Просвещение, 1987.

20. Курнишникова Т.В. Биогеография. Комплексное учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Альфа». 1995.

21. Лемме Ж.. Основы биогеографии. – М.: Прогресс, 1976. – 308 с.

22. Лопатин И.К. Зоогеография. - Минск: Высшая школа, 1989. – 318 с.

23. Петров К.М. Биogeография с основами охраны биосферы. Учебник. – СПб.: Изд-во С.-П. университета, 2001. – 376 с.
24. Петров К. М. Биogeография океана. - Спб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1999. - 232 с.
25. Симпсон Дж. Великолепная изоляция. - М.: Мир, 1983. - 256 с.
26. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
27. Туликова Н. В., Комарова Л. В. Принципы и методы зоogeографического картографирования. - М.: Изд-во МГУ, 1980. - 189 с.

11.2. Дополнительная литература

1. Яровенко Е.В. Курс лекций-презентаций по биogeографии. Учебное пособие для студентов 2 курса (общая биология) и 4 курса (педобразование)» // (eor.dgu.ru List) // - Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2016.

11.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. www.molbiol.ru; <http://www.nature.web.ru>;
2. электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ edu.dgu.ru
3. электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра rsc.dgu.ru
4. электронные образовательные ресурсы библиотеки ДГУ (East View Information, Bibliophika, ПОЛПРЕД, Книгафонд, elibrary, Электронная библиотека Российской национальной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек //eLibrary Электронная библиотека РФФИ).
5. Международная база данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
6. Научные журналы и обзоры издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>
7. Ресурсы Российской электронной библиотеки www.elibrary.ru.

11.3 Материально-техническая база

Обучение бакалавров по дисциплине «Биogeография» осуществляется на базе аудиторного фонда 6-го учебного корпуса НИ ТГУ, оснащенных мультимедиа-проекторами и компьютерами с возможностью выхода в Интернет.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП по направлению
05.03.06 Экология и природопользование,

 Т. В. Королева

«29» июня 2020 г.

**Фонд оценочных средств
Для изучения учебной дисциплины**

«Биогеография»

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Томск – 2020

1. Перечень компетенций

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников, изучающих дисциплину «Биогеография» основной образовательной программы «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата).

Цель ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся и выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, квалификация «бакалавр» (приказ Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016 г.).

Задачами ФОС являются:

1. контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций;
2. контроль и управление достижением целей реализации ООП;
3. оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплин с определением результатов и планированием необходимых корректирующих мероприятий;
4. обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины «Биогеография» у обучающегося формируются следующие компетенции:

1. ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.
2. ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

2. Карты компетенций

КОМПЕТЕНЦИЯ ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Уровень освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень	Освоить базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Частично владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	В целом успешно освоены базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	В целом успешное владение, но содержащее отдельные пробелы в базовых знаниях фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Сформированное владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-14 владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

Уровень освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый уровень	ПК-14) I владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Отсутствуют навыки ов	Частично владеет знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	В целом успешно владеет знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	В целом успешное владение, но содержащее отдельные пробелы в знаниях об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Сформированное владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

3. Этапы формирования компетенций
Структура этапов освоения компетенций в процессе обучения и формы текущего контроля

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Лекции	Практические работы	Семинарские занятия	Формы текущего контроля
1	Предмет, задачи, методы и история развития биогеографии.	В (ОПК-2) - I	-	-	Письменный коллоквиум
2	Флористическое районирование суши. Фаунистическое районирование суши. Биогеографическое районирование морей и океанов.	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	-	Дискуссия
3	Биомы тундры, хвойных и широколиственных лесов.	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	-	Письменный коллоквиум
4	Биомы степей и пустынь.	В (ОПК-2) - I	-	-	Письменный коллоквиум
5	Биомы саванн и субтропических лесов.	В (ОПК-2) - I	-	-	Устный опрос
6	Биомы влажных тропических и экваториальных лесов. Биомы островов.	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	-	Устный опрос
7	Ареал. Типы ареалов и их границы.	-	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	Практическая работа
8	Культурные растения. Центры происхождения культурных растений.	-	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	Практическая работа
9	Флора и растительность земного шара. Флористические регионы суши.	-	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	Практическая работа
10	Фауна Земли. Фаунистические регионы суши	-	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	Практическая работа
11	Основные типы биомов суши	-	В (ОПК-2) - I 3 (ПК-14) - I	-	Практическая работа

12	Сравнительная характеристика лесов умеренных широт северного полушария	-	В (ОПК-2) – I 3 (ПК-14) – I	-	Практическая работа
13	Сравнительная характеристика флоры и растительности зоны влажных экваториальных лесов Африки и Южной Америки	-	В (ОПК-2) – I 3 (ПК-14) – I	-	Практическая работа
14	Ареал. Типы ареалов и их границы	-	-	В (ОПК-2) – I 3 (ПК-14) – I	Устный опрос
15	Палеоарктика	-	-	В (ОПК-2) – 3 (ПК-14) – I	
16	Неоарктика	-	-	В (ОПК-2) – I 3 (ПК-14) – I	Устный опрос
17	Связь Австралийского и Индо-Малайского царства	-	-	В (ОПК-2) – I 3 (ПК-14) – I	Устный опрос
18	Особенности Голантарктического царства	-	-	В (ОПК-2) – I 3 (ПК-14) – I	Устный опрос
19	Экологические области Мирового океана	-	-	-	Устный опрос

4. Текущий контроль

Основные формы текущего контроля – написание тематических коллоквиумов, реферативной работы, выполнение доклада-презентации, участие в дискуссиях.

Подготовка и защита реферата. Работа предварительно выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения. Регламент озвучивания реферата – 7–10 мин. в рамках семинарских занятий и может быть проведён микроконкурс докладов-презентаций по принципам: какой из них наиболее содержательный, качественно и ярко оформлен, мастерство автора излагать материал.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Письменный коллоквиум – письменный ответ студента, написание основных пяти – семи определений по теме пройденной лекции.

Дискуссия – это форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике.

5. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация состоит из зачёта.

5.1. Контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Предмет, задачи и методы биогеографии на современном этапе.
2. Этапы развития биогеографии как науки.
3. Основные понятия и термины биогеографии.
4. Понятие о биосфере как среде жизни.
5. Система флористических царств суши по А.Л. Тахтаджяну.
6. Характеристика Голарктического флористического царства. Основные подцарства, характерные и эндемичные виды растений и животных.
7. Характеристика Палеотропического, Неотропического, Капского, Австралийского и Голантарктического царств.
8. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Нотогея.
9. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Неогей.
10. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Арктогея.
11. Биогеографическое районирование Мирового океана по А.Г. Воронову.
12. Особенности ареалов морских животных и растений. Реликтовые виды.
13. Адаптационные особенности глубоководных видов Мирового океана.
14. Общая характеристика биома тундры.
15. Адаптации растений и животных тундры.
16. Подзоны биома тундры. Экологические проблемы освоения биома.
17. Биом хвойных лесов: общая характеристика, генезис, региональные особенности.
18. Биом широколиственных лесов: общая характеристика, генезис, региональные особенности.
19. Биологические ресурсы и экологические проблемы освоения хвойных и широколиственных лесов.

20. Биом степей: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Оробиомы степей.
21. Биом пустынь: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Горные пустыни.
22. Адаптации растений и животных пустынь.
23. Биом саванн: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Оробиомы саванн.
24. Биом субтропических лесов: средиземноморского климатического типа, муссонного климатического типа. Региональные особенности флоры и фауны. Оробиомы.
25. Тропические леса, их генезис, типы; экологические особенности и проблемы освоения.
26. Тропические леса: общая характеристика, экологические особенности организмов и сообществ.
27. Биомы островов: материковые острова и особенности состава их сообществ.
28. Биомы островов: океанические острова и особенности состава их сообществ.
29. Пути заселения океанических островов живыми организмами и стадии адаптации видов на островах.
30. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.