Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«ЖИВАЯ ПЛАНЕТА ГЛАЗАМИ ГЕОГРАФОВ»

**Межфакультетский курс**

Москва 2023

1. Место дисциплины в структуре ОПОП *—* относится к вариативной части ОПОП, является элективной дисциплиной (по выбору обучающегося).

2. Аннотация курса: учебная дисциплина «Живая планета глазами географа» направлена на формирование у студентов целостного представления о закономерностях распределения живого покрова Земли, о его специфике на разных континентах, в разных климатических поясах планеты. Особое внимание уделяется темам, раскрывающим закономерности изменения биоты в зональном аспекте на территории России, представляющей основной спектр глобальных биомов Северной Евразии, а также специфику биоты гор. Дисциплина включает разделы по зональной и высотно-поясной специфике биоразнообразия, его пространственной организации и динамике, роли антропогенной трансформации живого покрова Земли, масштабам антропогенной и естественной трансформации, вопросам охраны биоты, биологическому ресурсоведению. Эти знания будут способствовать развитию углубленного и масштабного географического мышления студентов.

3. Цели и задачи курса.

Учебная дисциплина включает разделы по зональной специфике биоразнообразия, его пространственной организации и динамике, роли антропогенной трансформации живого покрова Земли, масштабам антропогенной и естественной трансформации, вопросам охраны биоты, биологическому ресурсоведению. Эти знания будут способствовать развитию углубленного и масштабного географического мышления студентов.

Основные задачи курса.

1. Раскрыть основные закономерности распространения живых организмов и их сообществ.

2. Раскрыть факторы сложной пространственной зональной и высотно-поясной структуры биоты нашей планеты.

3. Познакомить слушателей с основными географическими закономерностями изменения биоразнообразия и принципами его сохранения.

4. Объем дисциплины 1 з.е., в том числе 24 академических часа на контактную работу обучающихся с преподавателем, 12 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Формат обучения: очный.

6. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины**  **Форма промежуточной аттестации по дисциплине** | **Всего**  **(часы**) | В том числе | | | | | | | |
| **Контактная работа  (работа во взаимодействии с преподавателем)**  ***Виды контактной работы, часы*\*** | | | | | **Самостоятельная работа обучающегося**  ***Виды самостоятельной работы, часы*** | | |
| Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Групповые консультации | Индивидуальные консультации | **Всего** | Работа с литературой (включая подготовку доклада\*) | Практи-ческая работа | **Всего** |
| Введение. Биота и ее охрана | **2** | 2 | - | - | - | **2** |  |  |  |
| Арктика | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Тундра | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Тайга | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Горные территории (растительность) | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Степи-пустыни | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Тропические леса | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Горные территории (животный мир) | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Водные экосистемы | **3** | 2 | - | - | - | **2** | 1 | - | **1** |
| Презентации студентов | **6** | 2 | - | - | - | **2** | 4 | - | **4** |
| Зачет | **2** | 2 | - | - | - | **2** |  | - | **-** |
| Экскурсия в Музей землеведения, Зоологический музей, Московский зоопарк (по выбору) | **2** | 2 | - | - | - | **2** |  | - | **-** |
| **Итого** | **36** | **24** | | | | | **12** | | |

**Перечень тем лекций**

**Тема 1.** Живая планета глазами географов – что это значит? Биогеография – наука о географическом распространении и размещении живых организмов и их сообществ на Земле. История науки и ее значение как теоретической основы охраны и рационального использования живой природы. Основные (базовые) термины и понятия курса. Структура курса. Биоразнообразие и его охрана. Понятие о биологическом разнообразии и методах его изучения. Сколько организмов на Земле? Как давно они существуют? Кто где живет? Кто уже исчез с лица Земли, а кого еще можно спасти? Биоразнообразие России и его охрана.

**Тема 2.** Биологическое разнообразие Северного Ледовитого океана - акватория, острова, побережье. «Страна белого безмолвия» – иллюзия необитаемости. Экстремальные условия – кто и как их освоил? Животные–экстремалы среди ледовой пустыни.

**Темы 3, 4.** Эколого-географическая специфика флоры и фауны, растительности и животного населения тундры, тайги и неморальных лесов. Почему в Евразии тундра, тайга и широколиственные леса – это «слоеный пирог», а в Северной Америке совсем по-другому? Растительный и животный мир тундровой зоны. Тундра – молодая, но очень необычная в биогеографическом аспекте природная зона Земли. Специфические черты фауны и животного населения тундровой зоны. Стресс и его последствия для лемминговых популяций. Экологические нишитайги и широколиственных лесов совсем разные. Почему? Биота тайги и широколиственных лесов. Как человек меняет и теряет естественную пространственную мозаику этих зон.

**Тема 5.** Быстрее, выше, сильнее – как формируются горные экосистемы и чем они уникальны. Горы с различных естественнонаучных позиций представляют собой уникальные территории, развитые на всех континентах и занимающие около ¼ площади суши нашей планеты. На первый взгляд эти беспокойные участки земной поверхности с развитием букета неблагоприятных природных явлений (землетрясения, оползни, лавины), устремляющиеся ввысь в продуваемые жестокими ветрами области вечных снегов, неблагоприятны для живых организмов, которые нуждаются в тепле и достаточном питании. Однако, прежде всего, именно горы поражают богатством адаптационных возможностей растений и животных, выделяются высочайшим уровнем биоразнообразия и сложностью структуры биотического покрова. В лекции с позиций классической биогеографии обсуждаются проблемы формирования растительного покрова горных территорий, его разнообразия в связи с современными экологическими факторами, а также даются прогнозы развития биотыгор в условиях глобальных изменений окружающей среды.

**Тема 6**. География птиц и млекопитающих степей. Невосполнимые потери биоразнообразия степей как результат антропогенного воздействия. Биоразнообразие пустыни. Экстремальные экологические ниши и уникальные жизненные формы млекопитающих, птиц и рептилий аридных территорий мира.

**Тема 7.** Тропические (экваториальные) низинные (равнинные) дождевые леса. Физико-географические условия формирования и развития. Почему тропические леса так богаты и разнообразны? Основные признаки структуры и динамики биоты. Великое прошлое и проблематичное будущее «легких нашей планеты». Мангры как интразональный тип тропического биома.

**Тема 8**. Высотная поясность тропиков; горные тропические леса разных типов – дождевые («моховые»), туманные, хвойные и др. Физико-географические условия формирования и развития. Основные признаки структуры и динамики биоты. Региональные особенности высотной поясности горных тропических лесов. «Горячие точки» биоразнообразия в горах тропиках – закономерность или случайность? Модели хозяйственного освоения природных ресурсов в горах тропиков: от истребления через потребление к воспроизводству. Биогеография горных территорий от плато Путорана до Гималаев. Специфика фауны и животного населения гор. Горные сообщества животных, которых нет на равнине. Ключевые горные территории.

**Тема 9**. Географическая специфика в распределении ихтиофауны пресных вод России. Экологические ниши видов ихтиофауны пресных вод. Рыбы, обитающие в различных водосборных бассейнах. Рыбы рек бассейна Северного Ледовитого океана, бассейна Тихого океана, Балтийского и Черного морей, Каспийского моря, озера Байкал. Характеристика наиболее характерных групп рыб для каждого водосборного бассейна.

**Тема 10.** Презентации студентов. Живаяпланета и экологический туризм - конфликты и компромиссы.Антропогенная трансформация биоты и проблемы сохранения биоразнообразия планеты. Как обеспечить рекреационные потребности туристов и сохранение живой природы. Значительная часть презентации основана на личных впечатлениях от посещения национальных парков, резерватов и заповедников России, Канады и Юго-Восточной Азии. Заповедникии национальные парки России – прошлое, настоящее и будущее. Международное сотрудничество в решении проблем сохранения биоразнообразия. Международные природоохранные организации – координаторы исследований и мер по сохранению биоразнообразия.

**Тема 11.** Лекция и экскурсия в Музей землеведения, в Зоологический музей МГУ, Московский зоопарк, Ботанический сад МГУ, Воробьевы горы (по выбору).

**7. Перечень вопросов к зачету:**

1. Биогеография – наука о географическом распространении и размещении живых организмов и их сообществ на Земле. Понятие о биоразнообразии.

2. Основные термины и понятия биогеографии: флора и фауна, растительность и животное население, биоразнообразие, динамика растительности и животного населения, сукцессии, их причины и последствия,

3. Анализ флоры и фауны зональных биомов Северной Евразии.

4. Равнинные и горные тропические леса Земли. Мангры как интразональный тип тропического пояса.

5. Специфика биоты тундр и бореальных лесов Евразии.

6. Уникальные типы растительности и флористическое разнообразие «ситхинских» и «вальдивианских» лесов.

7. Специфика циркумполярной фауны и флоры Арктической подобласти Голарктики

7. Специфика теории и практики сохранения и рационального использования биологических ресурсов тропиков.

8. Горные тропические леса разных типов – дождевые («моховые»), туманные, хвойные и др. Физико-географические условия формирования и развития. Основные признаки структуры и динамики биоты.

9. Региональные особенности высотной поясности горных тропических лесов.

10. Роль экологического туризма в сохранении биоты планеты – образовательная, воспитательная, рекреационная.

11. Международное сотрудничество в решении проблем сохранения биоразнообразия.

**8. Рекомендуемая литература**

1. Биоразнообразие биомов России. М.: ФБГУ «ИГКЭ». Равнинные биомы. 2020. 623 с.
2. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография. М. 2001.
3. Актуальная биогеография. М.: Изд. Дом Кодекс. 2012. 416 с.
4. Красная книга Российской Федерации. Растения. Животные. М. Все издания.
5. Ричардс П. Тропический дождевой лес. М.: Иностранная лит-ра. 1961. 337 с.
6. Современная биогеография Северной Евразии. М.: Медиа Пресс. 2024. 399с.
7. Corlett R. T., Primack R. B. 2011. Tropical Rain Forests: An Ecological and Biogeographical Comparison. 2nd Ed. L.: Wiley-Blackwell. 336 p.
8. Ghazoul J., Sheil D. 2010.Tropical Rain Forest Ecology, Diversity, and Conservation. Oxford: Oxford University Press. 496 p.
9. Kricher J. 2011. Tropical Ecology. Princeton: Princeton University Press. 704 p.
10. Ashton P. 2015. On the Forests of Tropical Asia: Lest the Memory Fade. Richmond: Royal Botanic Gardens, Kew. 670 p.
11. Ghazoul J., Sheil D. 2010.Tropical Rain Forest Ecology, Diversity, and Conservation. Oxford: Oxford University Press. 496 p.
12. Whitmote T. C. 1998. An Introduction to Tropical Rain Forests. 2nd Ed. Oxford: Oxford University Press. 282 p.

**9. Язык преподавания: русский**

**10. Разработчик(и) программы:**

Л.Г. Емельянова – доцент кафедры биогеографии, к.г.н.; А.А. Романов – профессор кафедры биогеографии, д.б.н.; А.А. Бобров, профессор кафедры биогеографии, д.б.н.; М.В. Бочарников – доцент кафедры биогеографии, к.г.н.; В.Ю. Румянцев – профессор кафедры биогеографии, к.г.н.; М.С. Солдатов – с.н.с. кафедры биогеографии, к.г.н.