

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской
академии наук**

Утверждаю.
Директор ИПЭЭ РАН

Найденко С.В.
Протокол №5, «06» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Историческая экология»

(наименование дисциплины)

**Группа специальностей:
1.5 Биологические науки**

**Специальности:
«1.5.15 Экология»**

Москва, 2022 г.

Аннотация

Дисциплина «Историческая экология» реализуется в рамках учебного плана по специальности **Экология** для аспирантов очной формы обучения.

Основным источником материалов для формирования содержания программы являются: учебники, монографические издания, публикации, материалы конференций, симпозиумов, семинаров, интернет-ресурсы. Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Дисциплина реализуется в течение 4 лет обучения. Текущая аттестация проводится 1 раз в год в форме доклада, итоговая аттестация входит в кандидатский экзамен по специальности (в виде дополнительных вопросов).

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Историческая экология» - это дисциплина специализации в рамках специальности «Экология».

Цель дисциплины: формирование у аспирантов представлений об актуальных проблемах и методах исследований в области исторической экологии.

В результате изучения дисциплины «Историческая экология» аспирант должен достичь следующих результатов:

Знать:

- Задачи исторической экологии;
- направления изменения экосистем России в голоцене;
- направления изменения климата в голоцене;
- основные подходы к изучению и описанию экосистем голоцена;
- периодизацию голоцена

Уметь:

- собирать, анализировать и интерпретировать научную отечественную и международную литературу по исторической экологии;
- пользоваться методами датирования голоценных отложений;
- пользоваться методами моделирования экосистем в прошлые исторические периоды;
- использовать данные об изменениях экосистем и климата в прошлом для прогнозирования изменений в будущем

Владеть:

- современными методами датирования голоценных отложений и моделирования экосистем прошлого;
- навыками критического анализа и оценки собственных результатов и современных научных достижений в области исторической экологии;
- навыками прогнозирования климатических изменений и динамики экосистем

2. Структура дисциплины:

Вид занятий	Количество часов
Индивидуальная контактная и самостоятельная работа	136
Контроль	8
ИТОГО	144

3. Содержание дисциплины:

№	Наименование темы (раздела)	Краткое содержание темы (раздела)
1	Историческая экология как научное направление	Палеоэкология и экология: задачи, содержание и соотношение этих разделов экологии; Методы исторической экологии.
2	Вековые и длительные сукцессии экосистем	Классификация сукцессий; основные направления спонтанного и антропогенного изменения наиболее распространенных экосистем России и их компонентов.
3	Домашние животные и культурные растения	История и распространение домашних животных и культурных растений; Центры происхождения;
4	История голоцена	Периодизация голоцена; Методы датирования голоценовых отложений; Эндогенные, экзогенные и антропогенные факторы в динамике экосистем в голоцене; Глобальные изменения климата в голоцене; Вымирание животных в голоцене
5	Моделирование будущих процессов в экосистемах	Моделирование динамики климата; Моделирование сукцессий в экосистемах на основе данных палеоэкологии

4. Образовательные технологии

Занятия по дисциплине строятся в форме индивидуальной работы преподавателя (руководителя) с аспирантом, по типу тьюториолов, и самостоятельной работы аспиранты.

Преподаватель разрабатывает для аспиранта индивидуальный план освоения дисциплины, который включает список учебной и научной литературы и график ее освоения, участие в научных семинарах, тему реферата, формы и сроки контроля.

5. Текущая, промежуточная и итоговая аттестация

Текущая аттестация проводится 1 раз в год в форме доклада, оценка за который выставляется зачтено/ не зачтено.

Оценивание доклада аспиранта

Оценка зачета	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
Зачтено	Аспирант при ответе демонстрирует содержание тем учебной дисциплины, владеет основными понятиями, имеет представление об особенностях дисциплины историческая экология. Информирован и способен делать анализ проблем и намечать пути их решения
Не зачтено	Аспирант при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала в области исторической экологии. Не информирован или слабо разбирается в проблемах и/или не в состоянии наметить пути их решения.

Итоговая аттестация входит в кандидатский экзамен по специальности (в виде дополнительных вопросов).

Список вопросов по дисциплине:

1. Цели, задачи и методы исторической экологии.

2. Классификация сукцессий.
3. Основные направления спонтанного и антропогенного изменения наиболее распространенных экосистем России.
4. Центры происхождения культурных растений и история их распространения.
5. Центры происхождения домашних животных и их распространение.
6. Специфика голоцена в сравнении с предшествующими геологическими периодами. Периодизация голоцена.
7. Методы датирования голоценовых отложений
8. Эндогенные, экзогенные и антропогенные факторы в динамике экосистем в голоцене.
9. Глобальные изменения климата в голоцене, его причины и последствия.
10. Прогнозирование динамики климата и экосистем.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Библиотечные и Интернет-ресурсы, консультации с ведущими специалистами Института, работа в общеинститутских блоках.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

В профильных лабораториях ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН имеется следующее оборудование: бинокулярные микроскопы Олимпус и МБС, в том числе с фотонасадками, спектрофотометры, климакамеры, термостаты, компьютерная техника, автоматическое оборудование для регистрации температуры, технические, аналитические и микровесы (Metler Toledo XP-6)

Общеинститутские блоки: кабинет молекулярных методов диагностики, кабинет электронной микроскопии, ЦКП масс-спектрометрических исследований (на базе Thermo Delta V Plus continuous-flow IRMS), виварий, НЭБ «Черноголовка», биостанции «Малинки», «Глубокое озеро», «Костромская таежная станция» и др..

8. Литература

Основная литература

1. Вагнер Г.А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. 2006:1-543.М.: Техносфера
2. Clutton-Brock Juliet. Animals as Domesticates. A World View through History. 2012:1-200.
3. Clutton-Brock, J. A Natural History of Domesticated Mammals. 1987:1-208.
4. Cultural history of plants. 2005:1-452. edited by Ghillean Prance. London and New York. Routledge
5. Encyclopedia of Quaternary Science. 2006; Vol. 1-4. Elsevier
6. Lamb, H. H. Climate, history and the modern world. 1995:1-410. Second edition, Taylor & Francis
7. Past Climate Variability through Europe and Africa. 2004.

Дополнительная литература

1. Александровский А.Л. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины, М., Наука, 1983.
2. Арсланов Х.А. Радиоуглерод: геохимия и геохронология. Л., 1987
3. Вавилов Н. И., Центры происхождения культурных растений, Л., 1926;
4. Боголюбский С.Н. Происхождение и преобразование домашних животных. 1959:1-518.
5. Вавилов Н. И., Учение о происхождении культурных растений после Дарвина, Избр. труды, т. 5, М. — Л., 1965.

6. Верещагин Н.К., Громов И.М. Формирование териофауны СССР в четвертичном периоде. Успехи современной териологии. М., Наука, 1977.
7. Динесман Л.Г. Голоценовая история биогеоценотического покрова степей Русской равнины. Журнал общей биологии, 1982, №3.
8. Имбри К. П. Тайны ледниковых эпох. - М.: Прогресс, 1988.
9. История биогеоценозов СССР в голоцене, М., Наука, 1976.
10. Караваева Н.А. Заболачивание и эволюция почв, М., Наука, 1982
11. Кириков С.В. Промысловые животные, природная среда и человек, М., Наука, 1966.
12. Мэй Р.М. Эволюция экологических систем, М., Мир, 1981.
13. Нейштадт М.И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене М., АН СССР, 1957.
14. Общие методы изучения истории современных экосистем. М., Наука, 1979.
15. Паавер К.Л. Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене, Талин, 1965
16. Проблемы изучения истории современных биогеоценозов. М., Мир, 1981
17. Программа исследований по исторической экологии в связи с проблемами биосферы, Экология, 1977, №4.
18. Сукачев В.Н. Динамика лесных биоценозов. В книге "Основы лесной биоценологии", М., Наука, 1964.
19. Формозов А.Н. Изменение природных условий степного юга европейской части СССР за последние 100 лет и некоторые черты современной фауны степей. В книге "Проблемы экологии и географии животных, М., Наука, 1981.
20. Хотинский Н.А. Голоцен Северной Евразии, М., Наука, 1977.
21. Цалкин В.И. Древнейшие домашние животные Восточной Европы, М., Наука, 1970.
22. Частные методы изучения истории современных экосистем, М., Наука, 1959.
23. Чернов Ю.И. Проблемы эволюции на биоценологическом уровне организации жизни. В кн. "Развитие эволюционной теории в СССР. Л., Наука, 1983.
24. Bokonyi S. History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe. 1974:1-597.

Базовые журналы:

- Nature
- Science
- Ecology
- Экология
- Известия РАН
- Зоологический журнал
- Сибирский экологический журнал
- Успехи современной биологии
- Журнал общей биологии
- Доклады РАН

9. Библиотечные и Интернет-ресурсы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность (количество точек доступа)
1	http://www.nature.com/nature	Nature	64
2	http://www.nature.com/methods	Nature Methods	64
3	http://www.webofknowledge.com	Web of Science. Библиографическая база данных	64
4	http://www.sciencedirect.com/science	ScienceDirect. База журналов	64

		издательства Elsevier	
5	http://www.elsevier.com	Elsevier Поисковая система публикаций	64
6	http://www.springerlink.com	SpringerLink. База журналов издательства Springer	64
7	http://www.springer.com	Springer Поисковая система публикаций	64
8	http://www.annualreviewws.org	Annual Reviews. База	64
9	http://onlinelibrary.wiley.com/	Wiley Электронная библиотека	64
10	http://online.sagepub.com/	Sage Journals	64
11	http://www.annualreviews.org/	Annual Reviews Sciences Collection	64
12	http://www.sciencemag.org/journals	Science/AAAS	64

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Библиотечные и Интернет-ресурсы, консультации с ведущими специалистами Института, работа в общеинститутских блоках.

Язык преподавания: русский.

Преподаватель: д.б.н. Савинецкий А.Б.