

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук  
(ПИН РАН)

Утверждаю



Директор ПИН РАН

Член-корреспондент РАН

С.В. Рожнов

2014 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«Современные проблемы палеобиогеографии»**

Для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о Земле

Направленность 25.00.02 «Палеонтология и стратиграфия»

Разработчик:  
Д.б.в. П.Ю. Пархаев

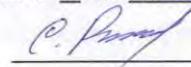
Рецензент:  
Директор ПИН РАН  
член-корр. РАН



С.В. Рожнов

Программа одобрена на заседании Ученого совета, протокол № 7 от 22 октября 2014 г.

Председатель ученого совета, член-корр. РАН



С.В. Рожнов

Программа составлена на основании паспорта научной специальности 25.00.02 – «Палеонтология и стратиграфия», в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.06.01. Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 870, Программой-минимумом кандидатского экзамена по специальности 25.00.02 «Палеонтология и стратиграфия» по геолого-минералогическим и биологическим наукам, утвержденной Приказом Минобрнауки РФ № 274 от 8.10.2007 г., базовым учебным планом ПИН РАН по основной образовательной программе подготовки аспирантов.

Структура и реализация программы учитывает методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ с учетом соответствующих профессиональных образовательных стандартов, утвержденные министром образования Российской Федерации Д.В. Ливановым от 22.1.2015 № ДЛ-01/05 вн.

#### **Краткая аннотация рабочей программы:**

Программа направлена на углубленное изучение самостоятельного раздела палеонтологии – палеобиогеографии. В курсе рассматриваются основные понятия, цели и задачи палеобиогеографии, методика и техника палеобиогеографических исследований, ключевые и наиболее актуальные на сегодняшний день проблемы палеобиогеографии и современной биогеографии; формируются представления о связи абиотических факторов среды и пространственном распространении организмов, о закономерностях развития ареалов и миграциях организмов.

#### **Содержание программы:**

1	Цели и задачи освоения дисциплины	3
2	Место дисциплины в структуре ООП	3
3	Компетенции обучающегося, формируемые в ходе освоения дисциплины	4
4	Структура и содержание дисциплины	5
5	Образовательные технологии	8
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства контроля успеваемости.	8
7	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
9	Кадровый состав	12

## Цель учебного курса

Целью освоения программы данной специальной дисциплины является формирование у аспирантов углубленных знаний, умений, навыков самостоятельной работы, ряда универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований по палеобиогеографии, а также для осуществления преподавательской деятельности по указанной специальности.

## Задачи курса:

- ознакомить аспирантов с предметом изучения и задачами палеобиогеографии, местом палеобиогеографии в цикле естественных наук, с современными методами палеобиогеографических исследований;
- ознакомить аспирантов с актуальными проблемами современной биогеографии и палеобиогеографии;
- сформировать у аспирантов представления о связи абиотических факторов среды и пространственном распространении организмов, о закономерностях развития ареалов, миграциях организмов;
- дать представления о возможностях практического применения фундаментальных знаний по палеобиогеографии в прикладных областях палеонтологии и стратиграфии;
- подготовить аспирантов к практическому применению полученных знаний при осуществлении самостоятельных палеобиогеографических исследований.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативному разделу блока 1 и является факультативной. Направлена на углубленное изучение одного из разделов палеонтологии и биологии: палеобиогеографии. Обязательна, в случае выбора аспирантом, для освоения на 2 году обучения (IV семестр). Дисциплина связана с рабочей программой специальной дисциплины «Палеонтология и стратиграфия», интегративно связана с Блоками 2 и 3 ООП: педагогическая практика и научно-исследовательская деятельность. Основные положения программы «Палеобиогеография» входят в одноименный раздел программы-минимума кандидатского экзамена по специальности 25.00.02 «Палеонтология и стратиграфия», что способствует более углубленной подготовке аспирантов, выбирающих данную дисциплину, к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине.

Требования к уровню подготовки, необходимому при освоении дисциплины и связь с предшествующими дисциплинами:

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по общей геологии, исторической геологии, литологии, стратиграфии, палеонтологии в объеме программы высшего профессионального образования уровня специалитет или магистратура.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в ходе освоения дисциплины.

**Универсальные компетенции:**

- 1) УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- 2) УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области биологии и медицины;
- 3) УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- 4) УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке;
- 5) УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**Общепрофессиональные компетенции:**

- 1) *ОПК-1* способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- 2) *ОПК – 2* готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

**Профессиональные компетенции:**

- 1) *ПК-1* способность на основе базовых общепрофессиональных знаний теории и методологии палеонтологии, стратиграфии, закономерностей эволюционного развития основных групп живых организмов, палеобиогеографии, эволюции биосферы и филогенетики осуществлять планирование, организацию и проведение самостоятельных научных исследований в области палеонтологии и стратиграфии.
- 2) *ПК -2* готовность применять современные методику и технику палеонтологических и стратиграфических исследований, умение эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование при выполнении научно-исследовательских работ по палеонтологии и стратиграфии;
- 3) *ПК-3* способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза научной информации, владеть приемами представления результатов полевых и лабораторных палеонтологических и стратиграфических исследований, с учетом их специфики и применением современных информационно-коммуникативных технологий

Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Палеобиогеография», должны достичь следующих результатов:

**Знать:**

- методику и технику палеобиогеографических исследований;
- основы влияния абиотических факторов среды на пространственное распространение организмов;
- закономерности развития ареалов и миграций организмов;

- принципы палеобиогеографического районирования, правила обоснования, описания, номенклатуру и иерархию современных биохорий и биохорий прошлых геологических эпох;
- новейшие достижения, современные и актуальные проблемы в области палеобиогеографии.

**Уметь:**

- применять полученные знания в области палеобиогеографии при планировании, организации, проведении научно-исследовательской и преподавательской деятельности;
- использовать и анализировать современную научную литературу в области палеобиогеографии в своей научной и научно-педагогической деятельности;
- представлять результаты полевых и лабораторных исследований в области палеобиогеографии с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

**Владеть:**

- базовыми теоретическими знаниями и терминологией в области палеобиогеографии;
- методикой и техникой палеобиогеографических исследований;
- навыками работы на современном оборудовании в полевых и камеральных условиях при поведении исследований по палеобиогеографии.

**4. Структура и содержание дисциплины:**

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых:

Таблица 1.

	З. е.	часы
занятия лекционного типа	0,89	32
мероприятия текущего контроля успеваемости	0,09	3
мероприятие промежуточной аттестации	0,02	2
самостоятельная работа аспиранта	2,2	71

Дисциплина рассчитана на IV семестр (2-й год обучения) учебной работы.

Разделы дисциплины и виды занятий представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины,  форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)  108	В том числе								
		Контактная работа (часы), из них					Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и т.п.	Всего	Выполнение домашних заданий	Изучение тем, вынесенных на самостоятельное изучение, написание рефератов	Всего
<b>Раздел 1. Палеобиогеография. Введение</b>		2	-	-	-	-	2	-	2	2
Тема 1.1. Палеобиогеография. Предмет и задачи. Связи палеобиогеографии с другими науками		2	-	-	-	-	2	-	2	2
<b>Раздел 2. География. Физическая среда</b>		4	-	-	-	-	4	-	8	8
Тема 2.1. Климат. Основные факторы определяющие климат		2	-	-	-	-	2	-	4	4
Тема 2.2. Океан. Океанические течения		2	-	-	-	-	2	-	4	4
<b>Раздел 3. Палеогеография</b>		6	-	-	-	1	7	-	8	8
Тема 3.1. Палеогеография. Определение. Предмет и задачи		2	-	-	-	-	2	-	-	-
Тема 3.2. Глобальная тектоника		2	-	-	-	-	2	-	4	4
Тема 3.3. Эвстатика. Трансгрессии и регрессии		2	-	-	-	1	3	-	4	4
<b>Раздел 4. Биогеография</b>		8	-	-	-	1	9	-	12	12
Тема 4.1. Биогеография. Определение. Предмет и задачи		2	-	-	-	-	2	-	-	-
Тема 4.2. Классическая биогеография		2	-	-	-	-	2	-	4	4
Тема 4.3. Биогеография островов		2	-	-	-	-	2	-	4	4
Тема 4.4. Методы районирования. Оценка степени сходства и различия		2	-	-	-	1	3	-	4	4

таксономического состава										
<b>Раздел 5. Палеобиогеография фанерозоя</b>		<b>10</b>	-	-	-	<b>1</b>	<b>11</b>	-	<b>43</b>	<b>43</b>
Тема 5.1. Палеобиогеография позднего докембрия		2	-	-	-	-	2	-	4	4
Тема 5.2. Палеобиогеография палеозоя		4	-	-	-	-	4	-	15	15
Тема 5.3. Палеобиогеография мезозоя		2	-	-	-	-	2	-	12	12
Тема 5.4. Палеобиогеография кайнозоя		2	-	-	-	1	3	-	10	10
<b>Рубежный контроль: защита реферата (допуск к сдаче кандидатского минимума)</b>		-	-	-	-	2	2	-	12	12
<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	-	-	-	<b>5</b>	<b>37</b>	-	<b>73</b>	<b>73</b>

#### 4.2. Содержание разделов и тематическое планирование аудиторной нагрузки.

Лекционный курс:

##### ***Раздел 1. Палеобиогеография. Введение.***

Тема 1.1. Лекция 1. Палеобиогеография. Определение. Предмет и задачи. Связи палеобиогеографии с другими науками. Историческая биогеография. Эволюционная биогеография.

##### ***Раздел 2. География. Физическая среда.***

Тема 2.1. Лекция 2. Климат. Основные факторы, определяющие климат.

Тема 2.2. Лекция 3. Океан. Океанические течения.

##### ***Раздел 3. Палеогеография.***

Тема 3.1. Лекция 4. Палеогеография. Определение. Предмет и задачи палеогеографии.

Тема 3.2. Лекция 5. Глобальная тектоника. Основные понятия. Палеотектонические и палинспастические реконструкции – как основа палеобиогеографического районирования.

Тема 3.3. Лекция 6. Эвстатические колебания уровня моря. Трансгрессии и регрессии.

##### ***Раздел 4. Биогеография.***

Тема 4.1. Лекция 7. Биогеография. Определение. Предмет и задачи.

Тема 4.2. Лекция 8. Классическая биогеография. Хорология. Ареалы. Классификация ареалов. Центры таксономического разнообразия. Современное зоогеографическое и фитогеографическое районирование Земли. Морская биогеография.

Тема 4.3. Лекция 9. Биогеография островов. Связь числа видов с площадью острова. Теория равновесия. Гипотеза компрессии.

Тема 4.4. Лекция 10. Методы районирования. Оценка степени сходства и различия таксономического состава биохорий.

### ***Раздел 5. Палеобиогеография фанерозоя.***

Тема 5.1. Лекция 11. Палеобиогеография позднего докембрия.

Тема 5.2. Палеобиогеография палеозоя.

Лекция 12. Палеобиогеография раннего палеозоя (кембрий – ордовик).

Лекция 13. Палеобиогеография позднего палеозоя (девон – пермь).

Тема 5.3. Лекция 14. Палеобиогеография мезозоя (юра – мел).

Тема 5.4. Лекция 15. Палеобиогеография кайнозоя (палеоген – кварталер).

### **5. Образовательные технологии**

Лекции, проблемные семинары, коллоквиумы, индивидуальные консультации сотрудников Института – ведущих специалистов в данной области, научные конференции, научные школы молодых ученых, участие в подготовке и написании докладов, тезисов, научных статей.

### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства контроля успеваемости.**

#### **6.1. Самостоятельная работа аспирантов:**

Изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку. Конспектирование и реферирование фондовой и опубликованной научно-исследовательской и научно-методической литературы по тематическим блокам, в том числе с привлечением Интернет-ресурсов.

Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, рекомендованную научную литературу по тематике курса.

#### **Темы и разделы тем, вынесенные на самостоятельное изучение аспирантов:**

4.2.4. Динамика ареалов. Миграции.

5.2.2. Палеобиогеография силура.

5.3.1. Палеобиогеография триаса

## 6.2 Средства текущего и промежуточного контроля, методы и критерии оценки успеваемости.

Текущая проверка усвоения материала дисциплины осуществляется в форме текущего собеседования с аспирантами после проведения каждого занятия. Применяется система «Вопрос-Ответ» (аспиранты задают преподавателю проблемные вопросы по пройденному материалу, преподаватель перед каждым занятием дает разъясняющие ответы).

Промежуточный контроль: коллоквиумы, проблемные семинары по укрупненным группам пройденных тем или разделов (разделы 1 - 3, раздел 4, раздел 5). На коллоквиумах аспиранты делают доклад-презентацию по выбранной теме, отвечают на вопросы преподавателя.

### Примерный список тем докладов:

1. Факторы, контролирующие географическое распространение организмов.
2. Различные принципы палеобиогеографического районирования (ареало-генетический, исторический и др.).
3. Категории палеозоохорий и фитоохорий, их иерархия, критерии и методы их выделения.
4. Тетические и бореальные фауны мезозоя.
5. Соотношение палеобиогеографических подразделений и климатических поясов.
6. Понятие о флоре. Флорогенез и флористические царства.
7. Фитогеографическое районирование суши в мезозое.
8. Фитогеографическое районирование суши в кайнозое.

### Рубежный контроль:

Подготовка и защита реферата. Обучающийся готовит и защищает реферат по теме «Палеобиогеография ... (таксон).... (период, либо отдел)», выбрав в качестве объекта произвольную группу животных или растений и произвольный интервал геохронологической шкалы фанерозоя или позднего докембрия, например «Палеобиогеография неаммоидных цефалопод позднего девона». Защита реферата представляет собой устный доклад с презентацией (15 минут). Применяется рейтинговая оценка по пятибалльной шкале.

Успешное освоение курса является допуском к кандидатскому экзамену по специальности 25.00.02 Палеонтология и стратиграфия.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### Основная литература:

1. Беклемишев К.В. Экология и биогеография пелагиали. М.: Наука, 1969. 296 с.
2. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. М.: Высшая школа, 2002. 392 с.
3. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. М.: Высшая школа, 1985. 271 с.
4. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. М.: Владос Пресс, 2001. 304 с.
5. Дзунино М., Дзуллини А. Биогеография (эволюционные аспекты). М.: Итало-Российский институт Экологических исследований и образования, 2010. 317 с.
6. Кафанов А.И., Кудряшов В.А. Морская биогеография. М.: Наука, 2000. 176 с.
7. Леме Ж. Основы биогеографии. М.: Прогресс, 1976. 308 с.
8. Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1981. 400 с.

9. *Свиточ А.А., Сорохтин О.Г., Ушаков С.А.* Палеогеография. Учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2004. 448 с.
10. *Янин Б.Т.* Палеобиогеография. Учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2009. 256 с.
11. *Hallam A. (ed.)* Atlas of Palaeobiogeography. Amsterdam: Elsevier Scientific, 1973. 531p.
12. *Harper D.A., Servais T. (eds)*. Early Palaeozoic biogeography and palaeogeography // Mem. Geol. Soc. London. 2013. V. 38. P. 1-490.

#### Дополнительная литература:

1. *Ахметьев М.А.* Климат земного шара в палеоцене и эоцене по данным палеоботаники // Климат в эпохи крупных биосферных перестроек // Тр. Геол. ин-та РАН. Вып. 550. М.: Наука, 2004. С. 10–43.
2. *Вахрамеев В.А.* Фитогеография, палеоклиматы и положение материков в мезозое // Вестн. АН СССР. 1985. Вып 8. С. 30–42.
3. *Вахрамеев В.А.* Юрские и меловые флоры и климаты Земли. М.: Наука, 1988. 214 с.
4. *Вахрамеев В.А.* К методике составления палеобиогеографических карт // Тр. Ин-та геол. геофиз. СО АН СССР. Вып. 111. М.: Наука, 1972. С. 19–33.
5. *Герасимов И.П., Величко А.А. (ред.)*. Палеогеография Европы за последние сто тысяч лет (Атлас-монография). М.: Наука, 1982. 175 с.
6. *Гладенков Ю.Б.* Стратиграфия и актуальные направления палеобиогеографических исследований // Тр. Геол. ин-та РАН. Вып. 516. М.: Наука, 2005. С. 17–45.
7. *Захаров В.А.* Палеобиогеография, палеогеография и палеогеодинамика // Труды Геол. ин-та РАН. Вып. 516. М.: Наука, 2005. С. 46–72.
8. *Захаров В. А.* Палеобиохории юрских борейальных бассейнов // Геол. геофиз. 2003. Т. 44. № 7. С. 664–675.
9. *Кусакин О.А. (ред.)*. Морская биогеография. М.: Наука, 1982. 310 с.
10. *Линдберг Г.У.* Крупные колебания уровня океана в четвертичный период: биогеографические обоснования гипотезы. Л.: Наука, 1972. 548 с.
11. *Макридин В.П.* Принципы выделения и номенклатура подразделений палеозоогеографического районирования морских бассейнов // Палеонтол. журн. 1973. № 2. С. 3–9.
12. *Макридин В.П.* Палеобиогеографические исследования // Современная палеонтология. Т. 2. М.: Недра, 1988. С. 5–31.
13. *Макридин В.П.* Палеобиогеографическое районирование и его значение для биостратиграфии // Сов. геол. 1987. № 1. С. 59–65.
14. *Мейен С.В.* Принципы палеобиогеографического районирования // Докл. сов. геол. 25 сессия МГК. Палеонтол. Морская геол. М.: Наука, 1976. С. 18–24.
15. *Мейен С.В.* Основы палеоботаники. Справочное пособие. М.: Недра, 1987. 403 с.
16. *Найдин Д.П., Похилайнен В.П., Кац Ю.И., В.А. Красилов.* Меловой период: палеогеография и палеоокеанология. М.: Наука, 1986. 268 с.
17. *Попов С.В., Ахметьев М.А., Лопатин А.В. и др.* Палеогеография и биогеография бассейнов Паратетиса. Часть 1. Поздний эоцен – ранний миоцен. М.: Научный мир, 2009. 194 с.
18. *Ронов А.Б.* Трансгрессии и регрессии морей на континентах в фанерозое (количественный анализ) // Стратигр. Геол. корреляция. 1994. Т. 2. № 6. С. 64–76.
19. *Толмачёв А.И.* Основы учения об ареалах (Введение в хорологию растений). Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. 100 с.
20. *Чумаков Н.М.* Общий обзор позднемезозойского климата и событий // Тр. Геол. ин-та РАН. Вып. 550. М.: Наука, 2004. С. 44–51.

21. Янин Б.Т. История становления и развитие морской палеозоогеографии // Палеобиол. и детальная стратигр. Фанерозоя (к 100-летию со дня рождения акад. В.В. Меннера). М.: Изд-во РАН, 2005. С. 5–8.
22. *Secca F.* Towards a guide to palaeobiogeographic classification // *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 2003. V. 201. P. 179–181.
23. *Cocks L.R., Torsvik T.H.* Major Terranes in the Ordovician // *The Great Ordovician Biodiversification Event*. New York: Columbia Univ. Press, 2004. P. 61–67.
24. *Grazhdankin D.V.* Patterns of distribution in the Ediacaran biotas: facies versus biogeography and evolution // *Paleobiol.* 2004. V. 30. № 2. P. 203–221.
25. *McKerrow W.S., Scotese C.F.* (eds). *Palaeozoic Palaeogeography and Biogeography* // *Mem. Geol. Soc. London*. 1990. V. 12. P. 1–21.
26. *Meidla T., Tinn O., Salas M.J. et al.* Biogeographical patterns of Ordovician ostracods // *Mem. Geol. Soc. London*. 2013. V. 38. P. 203–221.
27. *Meert J.G., Lieberman B.S.* The Neoproterozoic assembly of Gondwana and its relationship to the Ediacaran–Cambrian radiation // *Gondwana Res.* 2008. V. 14. P. 5–21.
28. *Torsvik T.H.* The Rodinia jigsaw puzzle // *Science*. 2003. № 300. P. 1379–1381.
29. *Tuckey M.E.* Biogeography of Ordovician bryozoans // *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 1990. V. 77. P. 91–126.
30. *Vail P.R.* Global cycles of relative changes in sea level // *Mem. Amer. Assoc. Petrol. Geol.* 1978. V. 26. P. 49–412.
31. *Waggoner B.M.* Biogeographic analyses of the Ediacara biota: A conflict with paleotectonic reconstructions // *Paleobiology*. 1999. V. 25. P. 440–458.
32. *Westermann G.E.G.* Biochore classification and nomenclature in paleobiogeography: an attempt at order // *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 2000. V. 158. № 1. P. 1–13.
33. *Westermann G.E.G.* Marine faunal realms of the Mesozoic: review and revision under the new guidelines for biogeographic classification and nomenclature // *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 2000. V. 163. № 1–2. P. 49–68.

#### **Рекомендуемые периодические издания:**

Палеонтологический журнал  
 Стратиграфия. Геологическая корреляция  
 Бюллетень МОИП  
*Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*

#### **Интернет-ресурсы:**

Аспирантам во время практической и самостоятельной работы рекомендуется пользоваться материалами по палеонтологии и стратиграфии, размещенными в свободном доступе на сайтах [jurassic.ru](http://jurassic.ru), [evolbiol.ru](http://evolbiol.ru), [paleo.ru](http://paleo.ru), [macroevolution.narod.ru](http://macroevolution.narod.ru), [paleoentomolog.ru](http://paleoentomolog.ru).

Также доступны следующие информационные ресурсы:

- Science Direct База журналов издательства Elsevier (<http://www.sciencedirect.com/science>)
- SpringerLink. База журналов издательства Springer (<http://www.springerlink.com>)
- Поисковая система издательства Elsevier (<http://www.elsevier.com>)
- Поисковая система издательства Springer (<http://www.springer.com>)
- Wiley Электронная библиотека (<http://onlinelibrary.wiley.com/>)

- база данных Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ) - электронные реферативные журналы
- Научная электронная библиотека e-LIBRARY (<http://elibrary.ru>).

Иные электронные ресурсы:

- Автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК-SOL – версия для минибиблиотек» (MARC21).

Учебно-методические материалы: программа-минимум ВАК.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Конференц-зал, в котором проводятся лекции и защиты работ аспирантов, оборудованный необходимым демонстрационным оборудованием для проведения лекций. Учебный кабинет №1 для проведения коллоквиумов, рабочие (офисные) места в лабораториях для проведения индивидуальных занятий, консультаций, проблемных семинаров, самостоятельной работы аспирантов.

Для выполнения рефератов и подготовки презентаций и докладов, работы с ресурсами сети Интернет аспиранты используют персональные компьютеры, к которым они имеют доступ в пределах своей лаборатории (своего рабочего места), объединенные в локальную компьютерную сеть (ЛКС) и оснащенные стандартным набором лицензионных программ, включающих текстовые и графические редакторы, расчетные программы и программы подготовки презентаций. ЛКС Института представляет собой организационно-технологический комплекс, объединяющий компьютеры сотрудников Института в единую корпоративную сеть с целью обмена цифровой информацией внутри Института. Общее количество стационарных компьютеров в сети – 120.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины аспирантов в ПИН РАН выполняет Научный отдел комплектования информационных изданий (ОКИИ). Отдел располагает уникальным, постоянно обновляющимся фондом печатных информационных изданий по всем вопросам палеонтологии и смежных областей знаний: насчитывает более 250 000 наименований и более 1 200 000 единиц хранения. Отдел подключен к системе межбиблиотечного обмена БЕН РАН, системе комплектования информационных изданий, имеет систему библиотечных каталогов и библиотечного абонемента, рабочие места для научных сотрудников и аспирантов Института, доступ online к электронным библиотекам и базам данных периодических научных изданий, что позволяет ему выполнять функции библиотеки для сотрудников и аспирантов ПИН РАН.

Все аспиранты ПИН РАН также имеют возможность пользоваться ресурсами библиотечного пункта ОБН РАН Библиотеки естественных наук РАН (расположен в здании, где локализованы отдельные лаборатории ПИН РАН, по адресу Ленинский пр. д. 33), оборудованным доступом к электронным библиотекам и иным электронным информационным ресурсам, и ресурсами БЕН РАН.

### **9. Кадровый состав.**

Д.б.н. П.Ю. Пархаев

Профессор Т.Б. Леонова

Д.б.н. С.В. Попов

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ЗА  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения и изменения: