

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого
Уральского отделения Российской академии наук
(ИГГ УрО РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИГГ УрО РАН

д.г.-м.н., профессор РАН

Д.А. Зедгенизов

« 26 » октября 2022 г.



Рабочая программа дисциплины
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАЛЕОЭКОЛОГИИ И ТАФОНОМИИ

основной образовательной программы подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности 1.6.2. - Палеонтология и стратиграфия

Екатеринбург

2022

Рабочая программа составлена на основании Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, сроков освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (Приказ Минобрнауки РФ от 20.10.2021 г. N 951), Приказом Минобрнауки РФ от 24.08.2021 г. № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Минобрнауки РФ от 24.02.2021 г. № 118»; Приказом Минобрнауки РФ от 24.02.2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Минобрнауки РФ от 10.11.2017 г. №1093» и паспорта специальности научных работников 1.6.2. - Палеонтология и стратиграфия.

Составители рабочей программы:
главный научный сотрудник,
доктор геолого-минералогических наук,
доцент

 В.В.Черных

Рабочая программа одобрена Ученым советом ИГГ УрО РАН
«26» октября 2022 г., протокол № 9.

Председатель Ученого совета
д.г.-м.н., профессор РАН

 Д.А. Зедгенизов

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Данная дисциплина относится к модулю дисциплин программы аспирантуры по научной специальности 1.6.2. - Палеонтология и стратиграфия, направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена

2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения курса

Базовые теоретические знания по общей геологии, стратиграфии и палеонтологии в объеме программы высшего профессионального образования уровня специалитет или магистратура

3. Образовательные технологии

Семинарские занятия, индивидуальные консультации, самостоятельная работа

4. Объем дисциплины и ее структура

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Наименования и краткое содержание разделов	Трудоемкость (ак. часы)		
	всего	в том числе	
		контактная работа (семинары, консультации)	самостоятельная работа аспирантов
1. Палеоэкология и тафономия (определение, задачи, общие и актуалистические методы)	36	4	32
2. Анализ биотических кризисов и массовых вымираний	18	4	16
3. Создание палеобиогеографических и палеогеографических реконструкций	36	4	16
Всего:	90	12	64
Текущая аттестация – экзамен			

5. Содержание дисциплины

1. Палеоэкология и тафономия (определение, задачи и методы)

Палеоэкологический анализ условий существования отдельных ископаемых организмов и их сообществ.

Изучение закономерностей захоронения и сохранения в ископаемом состоянии остатков и/или продуктов жизнедеятельности организмов, их комплексов (тафономия).

2. Анализ биотических кризисов и массовых вымираний

Количественный анализ изменений таксономического разнообразия органического мира во время великих вымираний

Использование ископаемых организмов для палеоклиматических и палеоокеанологических реконструкций на основе геохимии стабильных изотопов C, O, S, Sr.

Выявление связей между абиотическими и биотическими событиями. Событийная биохронология.

3. Создание палеобиогеографических и палеогеографических реконструкций

Глобальное распространение организмов: абиотические факторы

Ареал: типы, структура, границы.

Динамика ареалов и ее особенности.

Биохорологические методы палеобиогеографического районирования Земного шара.
Экосистемные методы палеобиогеографического районирования Земного шара
Биогеографическое районирование современного Мирового океана и суши

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. *Галимов Э.М.* Геохимия стабильных изотопов углерода. Изд-во «Недра», 1968. 226 с.
2. *Геккер Р.Ф.* Наставление для исследований по палеоэкологии. 1954. 39 с.
3. *Гладенков Ю.Б.* Экосистемный подход в стратиграфии // Изв. АН СССР, сер. геол. 1978, № 1. С. 5–23.
4. *Захаров В.А.* Тафономия и палеоэкология морских беспозвоночных. Учебное пособие. Новосибирский Государственный Университет, 1984. 78 с.
5. *Захаров В.А., Бейзель А.Л. и др.* Основные биотические события в фанерозое Сибири // В кн.: Проблемы доантропогенной эволюции биосферы. Отв. ред. А.Ю. Розанов. М.: Наука. 1993. С. 25-54.
6. *Киселев Г.Н., Бродский А.К., Попов А.В., Янин Б.Т., Снигиревский С.М.* Общая палеоэкология с основами экологии: Учебное пособие. Изд. третье, доп. СПб: СПбГУ, 2005. 148 с.
7. *Красилов В.А.* Палеоэкосистемы // Известия АН СССР, сер. геол. 1970. № 4. С. 144–150.
8. *Собецкий В.А. и др.* Физические и химические методы исследования в палеонтологии // Труды ПИН. 1988 Т. 230. М.: Наука. 189 с.
9. *Очев В.Г., Янин Б.Т., Барсков И.С.* Методическое руководство по тафономии позвоночных организмов: Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 1994. 144 с.
10. *Фор Г.* Основы изотопной геологии. М.: Мир, 1989. 590 с.
11. *Хефс Р.* Геохимия стабильных изотопов. М.: Мир, 1986. 198 с.
12. *Янин Б.Т.* Основы тафономии. М.: Недра, 1983. 184 с.
13. *Янин Б.Т.* Палеобиогеография. М.: ИЦ Академия. 2009. 256 с.

Дополнительная литература

1. *Воронов А.Г.* Биогеография с основами экологии. М.: ИКЦ Академкнига. 2003. 408 с.
2. *Дубатов В.Н., Спасский Н.Я.* О принципах биогеографического районирования // Среда и жизнь в геологическом прошлом. Поздний докембрий и палеозой Сибири. - Новосибирск: Наука, 1973, с. 11-18.
3. *Макридин В.П., Мейен С.В.* Палеобиогеографические исследования // Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение: Справочное пособие в 2-х томах. М.: Недра, 1988. Т. 2.-С. 5-31.
4. *Собецкий В.А. и др.* Физические и химические методы исследования в палеонтологии // Труды ПИН. 1988 Т. 230. М.: Наука. 189 с.

5. Тейс Р.В., Найдин Д.П. Палеотермометрия и изотопный состав кислорода органогенных карбонатов. М.: Наука, 1973. 255 с.
6. Холленд Х. Химическая эволюция океанов и атмосферы. М.: Мир, 1989. 552 с.
7. Янин Б.Т. Терминологический словарь по палеонтологии (палеоихнология, палеоэкология, тафономия). М.: Изд-во МГУ, 1990. 136 с.
8. Эвстатические колебания уровня моря в фанерозое и реакция на них морской биоты. Материалы совещания. 13 ноября 2007 г. Москва (ред.А.С. Алексеев). М.: Палеонтологический институт РАН. 2007. 84 с.

7. Примеры вопросов к экзаменам в рамках текущей и промежуточной аттестации

1. Формы сохранности ископаемых организмов
2. Закономерности эволюционного процесса преобразования морфологии организмов
3. Тафономический, палеоэкологический и биофациальный анализы захоронений ископаемых организмов (понятия биоценоз, танатоценоз, тафоценоз и ориктоценоз)
4. Основные приемы палеобиогеографических реконструкций (достоинства и недостатки принципа актуализма в палеобиогеографических построениях)

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине

С целью оценки уровня знаний на экзамене используется следующая матрица:

Оценка	Критерий
Отлично	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. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию аспиранта. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные аспирантом самостоятельно в процессе ответа.
Хорошо	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 аспирант затрудняется исправить самостоятельно.
Удовлетворительно	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Аспирант не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Аспирант может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
Неудовлетворительно	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Аспирант 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 аспиранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», констатирует (фиксирует) успешное прохождение текущей аттестации аспирантом.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

№	Изменение	На учебный год	Подпись, дата	Утверждение
1				