

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.

М.П.



Рабочая программа дисциплины
ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

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 5 зачётных единиц (180 часов).

Наименования и краткое содержание разделов	Трудоемкость (ак. часы)		
	всего	в том числе	
		контактная работа (семинары, консультации)	самостоятельная работа аспирантов
1. Предмет, задачи и методы исследования	88	16	72
2. Систематическое разнообразие ископаемых организмов	92	20	72
Всего:	180	36	144
Текущая аттестация – экзамен			

5. Содержание дисциплины

1. Предмет, задачи и методы исследования

Изучение закономерностей сохранения остатков организмов и/или продуктов их жизнедеятельности в ископаемом состоянии (тафономия) и методы их обработки (ориктоценозы, формы сохранности, сбор и методы обработки)

Принципы систематики животных и правила зоологической номенклатуры

Закономерности эволюционного процесса преобразования морфологии организмов (необратимость, соотношение между онтогенезом и филогенезом, адаптивная радиация, конвергенция, параллелизм, дивергенция, морфологические тренды)

Значение палеонтологии для стратиграфии.

2. Систематическое разнообразие ископаемых организмов

Разработка таксономических и экологических систем для различных групп ископаемых организмов и/или продуктов их жизнедеятельности.

Изучение морфологии древних организмов и/или продуктов их жизнедеятельности, в том числе их скелетов, и сравнительно-анатомический анализ.

Изучение микроструктур скелетов и процессов биоминерализации. Значение микрофоссилий ископаемых организмов для целей стратиграфии (частота встречаемости, экология, географическое распространение, возможность изучения в кернах буровых скважин).

Разработка научных основ эволюции органического мира на ископаемом материале, восстановление филогенезов отдельных групп организмов

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Барсков И.С., Янин Б.Т., Кузнецова Т.В. Палеонтологические описания и номенклатура. М.: Издательство МГУ, 2004. 94 с.
2. Владимирская Е.В., Кагарманов А.Х., Спасский Н.Я. и др. Историческая геология с основами палеонтологии. Л.: Недра, 1985. 423 с.
3. Вялов О.С. Следы жизнедеятельности организмов и их палеонтологическое значение. Киев: "Наукова думка", 1966. 166 с.
4. Друщиц В.В. (1974) Палеонтология беспозвоночных. М.: Изд-во МГУ. 529 с.
5. Коробков И.А. Палеонтологические описания. Изд. 3-е, испр. и доп. Л.: «Недра», 1978. 208 с.
6. Микрорпалеонтология. Учебник. (Маслакова Н.И., Горбачик Т.Н., Барсков И.С., Алексеев А.С.) М.: Изд-во МГУ, 1995. 256 с.
7. Микрорпалеонтология. Учебное пособие (Горбачик Т.Н., Долицкая И.В., Копяевич Л.Ф., Пирумова Л.Г.). М.: Изд-во МГУ, 1996. 112 с.
8. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. М.: Изд-во МГУ, 1997. Том 1. 446 с. Том 2. 496 с.
9. Палеонтология и палеоэкология. Словарь-справочник (ред. В.П. Макридин и И.С. Барсков). М.: Недра, 1995. 494 с.
10. Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение: Справочное пособие. В 2-х томах (ред. В.В. Меннер и В.П. Макридин). М.: "Недра", 1988. Том 1. 540 с. Том 2. 383 с.

Дополнительная литература

1. Барсков И.С. Биохимические и микроструктурные методы в палеонтологии. С. 5-59. // Итоги науки и техники. Стратиграфия. Палеонтология. Том 6. Биохимические методы в палеонтологии и древнейшие следы жизни на Земле. 1975. 95 с.
2. Барсков И.С., Алексеев А.С. Конодонты - мифы и реальность // Бюллетень МОИП. Отд. геологии. 1986. Т. 61. Вып. 5. С. 64-71.
3. Васильев А.Н. Скелетная биогеохимия моллюсков. Харьков: «Экограф», 2003. 284 с.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов. М.-Л.: Сельхозгиз, 1935. 631 с.
5. Зоология беспозвоночных (Под ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. Пер. с нем. под ред. проф. А.В. Чесунова). В двух томах. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2008.
6. Иванов А.В. Периодическое изменение признаков в эволюции некоторых групп организмов. Саратов: Изд-во Саратовского университета. 1998. 75 с.
7. Иванов А.О., Черепанов Г.О. Ископаемые низшие позвоночные: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. СПб: Изд-во СПбГУ. 2007. 228 с.
8. Каталог голотипов видов фауны и флоры, хранящихся в ЦНИГР Музее. Вып. II. Часть 2. Мезо- кайнозой. Л., 1985. 251 с.
9. Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия. М.: Наука. 1977. 256 с.

10. *Кутыгин Р.В., Колосов П.Н., Баранов В.В., Князев В.Г., Тарабукин В.П.* Монографические палеонтологические коллекции Геологического музея ИГАБМ СО РАН. Якутск: Изд. ЯНЦ СО РАН. 2009. 216 с.
11. *Кэрролл Р.* Палеонтология и эволюция позвоночных. В 3 т. (пер. с англ.). М.: "Мир". 1992-1993.
12. *Майр Э.* Популяции, виды и эволюция. М.: Мир. 1974. 480 с.
13. Основы палеонтологии. Т. 1-15. 1959-1964.
14. Практическое руководство по микрофауне: Справочник для палеонтологов и геологов. 1987-2005.
15. *Раун Д., Стэнли С.* Основы палеонтологии. Перевод с английского. М.: Мир. 1974. 390 с.
16. *Розанов А.Ю.* Современная палеонтология // Соросовский образовательный журнал. 1999. № 1. С. 47-55.
17. *Романовская Л.В., Мальчевская Т.М., Кадлец Н.М.* (сост.) Каталог голотипов видов фауны и флоры, хранящихся в ЦНИГР музее. Л.: Ленинградская картографическая фабрика объединения «Аэрогеология». 1979. 293 с.
18. Справочник по систематике мелких фораминифер палеозоя (за исключением эндотироидей и пермских многокаменных лагеноидей). ГИН РАН, Комиссия по микропалеонтологии. Москва: Наука. 1993. 126 с
19. Справочник по систематике фораминифер палеозоя (эндотироиды, фузулиноиды). ГИН РАН Москва: Наука. 1996. 207 с.
20. *Черепанов Г.О., Иванов А.О.* Ископаемые высшие позвоночные: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. СПб: Изд-во СПбГУ. 2007. 202 с.

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

1. Тип Простейшие. Класс Саркодовые. Подкласс Фораминиферы, подкласс Радиоларии, формы сохранности, сбор и методы обработки. Общая характеристика, геологическое значение.
2. Тип Губки, тип Археоциаты. Общая характеристика, геологическое значение.
3. Тип Кишечнополостные. Класс Коралловые полипы, основные подклассы. Общая характеристика, геологическое значение.
4. Тип Членистоногие. Класс Трилобиты. Общая характеристика, геологическое значение. Класс Остракоды, общая характеристика, геологическое значение.
5. Тип Моллюски. Класс Гастроподы. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски (Агониатиты, Гониатиты, Цератиты, Аммониты, Белемниты). Общая характеристика, геологическое значение.
6. Тип Брахиоподы. Характеристика классов Беззамковых и Замковых брахиопод, их геологическое значение.
7. Тип Мшанки. Общая характеристика, геологическое значение.
8. Тип Иголкожие. Класс Морские ежи, общая характеристика, геологическое значение. Класс Морские лилии, общая характеристика, геологическое значение.
9. Тип Полухордовые. Класс Граптолиты, общая характеристика, геологическое значение. Конодонты, геологическое значение.

10. Тип Хордовые, подтип Позвоночные. Классы: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Общая характеристика, геологическое значение.
11. Значение изучения микрофоссилий в стратиграфических исследованиях (на примере фораминифер и конодонтов)

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				