

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева
Дальневосточного отделения Российской академии наук**

СОГЛАСОВАНО

Ученым советом ТОИ ДВО РАН
протокол № 9 от «25» октября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТОИ ДВО РАН
к.г.н.


В.Б. Лобанов
«25» октября 2018 г.



ПРОГРАММА

**вступительного экзамена в аспирантуру
по специальности 25.00.02 – «Палеонтология и стратиграфия»**

Форма подготовки
очная

Владивосток
2018

Настоящая программа разработана на основе программы кандидатского минимума, разработанной экспертным советом ВАК при Минобрнауки РФ.

Введение

Настоящая программа экзамена по специальности «Палеонтология и стратиграфия» отражает современное состояние этих отраслей геолого-минералогических наук и включает в себя разделы необходимые высококвалифицированному специалисту.

Экзаменуемый должен показать высокий уровень профессиональной и теоретической подготовки, знание методологических вопросов и ведущих концепций палеонтологии и стратиграфии, их глубокое понимание и умение оперирования всем объемом знаний в данной отрасли.

Программа вступительного экзамена состоит из двух частей, базируется на основе вузовских дисциплин по палеонтологии и стратиграфии, а также предусматривает знание последних научных достижений в данной области и в смежных естественно-исторических науках.

Раздел I. Палеонтология

Предмет изучения и прикладные задачи палеонтологии, ее связь с геологическими и биологическими науками и место среди естественно-исторических наук, а также история становления палеонтологии как исторической науки.

Основные разделы: палеонтология, палеоботаника, микропалеонтология, тафономия, палинология, палеобиогеография, палеоклиматология, актуотелеонология, палеоэкология и смежные с ними отрасли знаний, эволюционная теория Ч. Дарвина, неodarвинизм, синтетическая теория эволюции.

Основные проблемы палеонтологии и ее методология. Последние достижения в области изучения палеонтологического материала. Сохранность: биофоссилии, ихнофоссилии, хемофоссилии и способы препарирования палеонтологического материала. Палеореконструкции тафоцепозов, гекатоцепозов и биоцепозов геологического прошлого, признаки переотложения биофоссилий.

Современные представления о виде и видообразовании, а также их историческая ретроспектива (эссенциализм и градуализм). Понятие о популяции как об элементарной эволюционной единице. Политическая и типологическая концепция вида. Типологическая номенклатура, принципы классификации, правила международного зоологического кодекса. Роль изменчивости, наследственности, естественного отбора в эволюции (филогенез, онтогенез, рекапитуляция, ортогенез, сингенез, понятие о гомологических рядах и т.д.).

Экосистемы и биогеоценозы и их роль как биостратиграфических единиц. Главные типы эволюции (арогенез, алломорфоз, микро- и мегаэволюция, аллопатрическая, тератетрическая и импатрическая модели видообразования, цикличность развития органического мира, темпы эволюции и влияющие на них факторы, теория катастроф и ее слабые стороны на основе палеонтологических данных, скачки в эволюции и др.).

Представления об основных группах органического мира. Доклеточные и клеточные организмы, время их существования и деление клеточных на прокариоты и эукариоты, особенности их строения и роль в биостратиграфии. Царства животных и растений. Принципы классификации и систематики органического мира. Роль и биостратиграфический потенциал отдельных групп животного и растительного царств. Особенности строения, классификации и биологии простейших (радиолярии и фораминиферы) и методика их изучения.

Прикладное значение палеонтологии в исторической геологии. Древнейшие достоверные биофоссилии. Особенности органического мира докембрия. Вендо-эдиокарская фауна и проблема эволюционных изменений на границе докембрия и кембрия. Важнейшие этапы развития и эволюции мира животных: радиолярий, фораминифер, археоциат, строматопорат, хететид, кораллов, моллюсков, трилобитов, насекомых, членистоногих, остракод, мшанок, брахиопод, иглокожих, трилобитов, рыб, земноводных, рептилий и млекопитающих.

Раздел II. Стратиграфия

Предмет изучения и задачи стратиграфии. История ее развития (от У. Смита до наших дней). Современные проблемы стратиграфии.

Принципы и методика стратиграфических исследований. Стратиграфические подразделения, схемы и шкалы. Категории стратиграфических подразделений (местные, региональные и общие стратиграфические подразделения, понятие о стратотипе и операционных единицах при выделении стратиграфических подразделений разного ранга).

Методы расчленения и корреляции отложений. Понятия об относительном и абсолютном времени. Биостратиграфический метод, история его становления, роль в естественно-исторических науках (стратиграфические подразделения, выделяемые на основе данного метода, операционные единицы (зоны, лоны, горизонты, ярусы и т.д.), расчленение отложений, корреляции и определение относительного возраста, биостратиграфическое значение различных групп фауны и флоры, методика их поисков и сборов). Литологический метод (петрографический состав, понятие о слое как единице разреза, перерыве в осадконакоплении, цикличность, критерии выделения и корреляции стратиграфических подразделений на основе литологического метода). Роль этого метода в

стратиграфии. Геохимический метод, его методика и основные принципы. Климатостратиграфия (палеоклиматические реконструкции и корреляции, понятие об общей климатостратиграфической шкале). Радиологические методы, их методика и принципы применения, геохронологическая шкала (калий-аргоновый, рубидий-стронциевый, свинцовый, радиоуглеродный, уран-торий-свинцовый, самарий-ниодимовый методы, их разрешающая способность и области применения).

Палеомагнитный метод, принципы, области применения, магнитостратиграфические шкалы и их сопоставления.

Сравнительная оценка историко-геологического, палеонтологического и физических методов в стратиграфии. Преимущества и недостатки каждого метода в решении местных и широких вопросов стратиграфических построений и корреляции.

Влияние тектогенеза на историю развития земной коры.

Особенности выделения общих стратиграфических единиц в докембрии, фанерозое и кайнозое.

Стратиграфические шкалы местного, регионального и общего значения, области их применения и роль в геологии, тектонике и истории развития земной коры и биосферы. Практическое применение стратиграфии.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Геккер Р.Ф. Введение в палеонтологию. М.: Госгеолтехиздат, 1957.
2. Границы геологических систем / Под ред. А.В. Пейве. М.: Наука, 1976.
3. Друшиц В.В. Палеонтология беспозвоночных. М.: Изд-во МГУ, 1974.
4. Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия. М.: Наука, 1977.
5. Леонов Г.П. Основы стратиграфии. М.: Изд-во МГУ, Т. 1, 1974.
6. Марковский В.П. Методы биофациального анализа. М.: Наука, 1966.
7. Меннер В.В. Биостратиграфические основы сопоставления морских, лагунных и континентальных свит / Тр. ГИН АН СССР, вып. 65, 1962.
8. Немков Г.И. и др. Историческая геология. М.: Наука, 1974.
9. Практическая стратиграфия / Под ред. Н.Ф. Никитина и А. И. Жамойда. М.: Недра, 1984.
10. Рауп Д., Стенли С. Основы палеонтологии. М.: Мир, 1974.
11. Среда и жизнь в геологическом прошлом (палеоэкологические проблемы) / Под ред. О.А. Бетехтина и И.Т. Журавлевой. Новосибирск: Наука, 1974.
12. Степанов Д.Л., Япсажинов Я.С. Общая стратиграфия. М.: Недра, 1978.

13. Стратиграфический кодекс СССР. Л.: Наука, 1979.
14. Харленд У.Б. и др. Шкала геологического времени. М.: Мир, 1985.
15. Шмальгаузен Н.И. Проблемы дарвинизма. 2-е изд. Л.: Наука, 1969.

Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на семинаре Отдела геологии и геофизики ТОИ ДВО РАН « 11 » октябрь 2018 г.

Председатель семинара
зав. лаб. геологических формаций
д.г.-м.н.



И.Б. Цой