

Аннотации бакалаврских программ кафедры палеонтологии

«Зоология»

Курс «Зоология» включает в себя ознакомление с многообразием беспозвоночных животных; с внешним и внутренним строением представителей основных таксонов беспозвоночных животных; с современными представлениями о системе животного мира.

«Палеонтология с основами биологии»

Дисциплина «Палеонтология с основами биологии» посвящена изучению органического мира прошлого; установлению систематического состава; выявлению закономерностей эволюции и этапов развития биосферы; реконструкции образа жизни и условий существования. Основной является систематическая часть дисциплины. В ней даны диагнозы пяти царств: бактерий, цианобионтов, грибов, растений и животных. В царствах растений и животных охарактеризованы типы, классы и большинство отрядов, наиболее важных для эволюции и геохронологии

“Палеонтология” для геологов

Дисциплина “Палеонтология” посвящена знакомству студентов с органическим миром прошлого, его основными представителями, как основой для биостратиграфического метода определения возраста геологических тел. Главное внимание уделяется изучению типичных представителей ископаемых растений, беспозвоночных и позвоночных животных на материалах эталонной учебной коллекции. Рассматриваются процессы захоронения, методы изучения фоссилий, история палеонтологии как науки. Даются представления об основных закономерностях эволюции, появления жизни, этапах развития органического мира, практическом использовании данных, получаемых палеонтологией.

«Палеонтология» для геохимиков, экологов и инженеров.

Курс «Палеонтология» включает в себя ознакомление с основными группами ископаемых организмов, их систематикой, морфологией, экологией, геологической историей, породообразующим и стратиграфическим значением, а также с эволюцией органического мира.

«Эволюция биосферы»

В курсе «Эволюция биосферы» рассматриваются проблемы происхождения и развития биосферы на протяжении 4,5 миллионов лет существования Земли как планеты, раскрываются механизмы и пути эволюции групп организмов, и становление морских и наземных экосистем, влияние развития жизни на состояние абиотической среды, основные события, причины экологических кризисов в истории Земли, их последствия для биоты.

«Палинология»

Курс «Палинологии» включает в себя изучение методик обработки ископаемых палиноморф, введение в спорово-пыльцевой анализ, а также ознакомление с характерными палиноморфами прошлого.

«Сравнительная анатомия беспозвоночных»

Курс «Сравнительной анатомии беспозвоночных» включает в себя изложение методов изучения строения животных, сведения о планах строения основных таксонов

беспозвоночных, а также ознакомление с современными представлениями о филогенетическом древе эукариотных организмов.

"Палеонтологические описания и номенклатура"

Курс "Палеонтологические описания и номенклатура" посвящен знакомству студентов с правилами и приемами систематического описания ископаемых организмов, с правилами образования, изменения таксономических названий, регламентированными Кодексами биологической номенклатуры.

"Методика палеонтологических исследований"

Курс "Методика палеонтологических исследований" включает в себя освоение теоретических основ методических аспектов палеонтологических исследований, подготовку к полевым исследованиям по различным группам ископаемых организмов и растений, их дальнейшую камеральную обработку.

«Техника палеонтологических исследований»

Курс «Техника палеонтологических исследований» включает в себя практическое освоение основ палеонтологических исследований, подготовку к полевым исследованиям различных групп ископаемых (животных и растений), приемы препарирования ископаемых организмов, их микроскопическое изучение, специальные приемы фотографирования палеонтологических объектов, основы химико-аналитических исследований ископаемого материала.

«Морские сообщества и экосистемы»

Курс «Морские сообщества и экосистемы» включает в себя ознакомление с многообразием условий существования в морских экосистемах; с биологическим разнообразием морских обитателей, многообразием морских сообществ и экосистем. Знакомит с основными адаптациями организмов из разных систематических групп к обитанию в сходных биотопах. Знакомит с закономерностями формирования и функционирования конкретных морских сообществ и экосистем. Знакомит со значимостью морских экосистем в биосферных процессах и жизни человечества.

«Палеоботаника: высшие растения»

Курс «Палеоботаника: высшие растения» включает в себя ознакомление с основными группами ископаемых высших растений, их систематикой, морфологией и анатомией, а также с различными методами их изучения.

«Основы стратиграфии»

Курс «Основы стратиграфии» включает в себя знакомство с принципами и историей развития стратиграфии, основными методами, основами геохронологии, стратиграфическими шкалами, международными и национальными стратиграфическими кодексами.

«Палеозоология позвоночных»

Курс «Палеозоология позвоночных» животных включает теоретическое освоение основ палеозологии позвоночных и выявление закономерностей эволюции животного мира, ознакомление с современными достижениями и методами исследований в области

палеозоологии позвоночных животных; овладение навыками идентификации ископаемых остатков позвоночных животных.

«Микропалеонтология»

Курс «Микропалеонтология» посвящен знакомству студентов с разнообразными микроскопическими объектами, сохраняющимися в осадочных породах, и аналитическими методами, которые применяются для их изучения. Основное внимание уделено классическим группам микропалеонтологии, таким как: фораминиферы, радиолярии, остракоды, кокколитофориды, конодонты, тинтиниды и раковинные амебы. Для каждой из них приводятся сведения о строении мягкого тела и скелета, условиях обитания, особенностях захоронения, породообразующем значении, способах выделения из пород, возможностях и ограничениях в практическом применении. В рамках курса освещается современное состояние изученности каждой из этих групп и инновационные приемы их изучения. Рассматривается история развития микропалеонтологии, ее место в ряду современных наук.

«Палеозоология беспозвоночных»

Курс «Палеозоология беспозвоночных» посвящен углубленному знакомству студентов с наиболее важными типами беспозвоночных животных (членистоногие, археоциаты, мшанки, брахиоподы, иглокожие), их основными представителями. Главное внимание уделяется анализу систематических признаков и изучению типичных представителей ископаемых беспозвоночных на материалах научных коллекций. Даются представления об основных закономерностях эволюции этих типов, особенностях экологии и палеобиогеографии.

«Биостратиграфия»

Курс «Биостратиграфия» включает в себя знакомство с архистратиграфическими группами ископаемых организмов, методом зонального биостратиграфического расчленения и корреляции разрезов осадочных толщ, другими методами биостратиграфии и существующими стандартными зональными шкалами.

«Палеобиогеография»

Курс «Палеобиогеография» включает в себя ознакомление с предметом и спектром задач дисциплины, ее историей, основами ареалогии, принципами и методами палеобиогеографического районирования земной поверхности на региональном и глобальном уровнях. В курсе особое внимание уделено факторам и закономерностям географического распространения современных и ископаемых организмов в море и на суше, а также изменениям биохорей во времени (биохорогенез).

«Палеоэкология»

Курс «Палеоэкология» - раздел палеонтологии, изучающий образ жизни и условия обитания организмов геологического прошлого. Основной метод восстановления образа жизни древних организмов - изучение строения их скелетных остатков (морфофункциональный анализ); при этом удаётся частично восстановить условия обитания вымерших организмов. Объекты изучения палеоэкологии - остатки организмов (видов, популяций и сообществ), оставленные ими следы (палеоихнология), другие проявления жизнедеятельности (линька и пр.), особенности захоронения (тафономия), а также горные породы, заключающие окаменелости. Вещественный состав пород, их

структура, текстурные и геохимические характеристики позволяют восстановить многие особенности обстановки жизни древних организмов и их гибели.

«Биоминерализация»

Курс «Биоминерализация» посвящен знакомству студентов с процессами и закономерностями образования минералов живыми организмами как интегрального взаимодействия живой и неживой природы, с возможностями использования микроструктурного выражения этого процесса в систематике и классификации организмов разного эволюционного уровня, со значением этого процесса для эволюции биологического мира и для преобразования неорганической среды, и с возможностями его применения в медицине и нанотехнологиях.

«Основы эволюции»

Курс «Основы эволюции» включает в себя знакомство с историей развития эволюционных идей с античности до наших дней, с основными понятиями теории эволюции (монофилетическая и парафилетическая, адаптивная и инадаптивная эволюция и др.) с закономерностями протекания эволюционного процесса, с влиянием естественного отбора на направление эволюции, объяснение причин различий в толковании хода эволюционного процесса разными учеными.

«Проблемы и задачи палеонтологии»

Дисциплина «Проблемы и задачи палеонтологии» посвящена знакомству со становлением палеонтологии как естественноисторической науки и ее месту среди других научных дисциплин. Рассматриваются связи палеонтологии с науками о Жизни (сравнительная морфология и др. биологические дисциплины) и с циклом Наук о Земле (геология, седиментология и др.), а также история изучения ископаемых. Студенты знакомятся с историей развития палеонтологии в Европе, Америке, России. Показаны смена направлений исследований, связанная с изменениями в индустриальном развитии общества, возникновение новых областей исследования, основные задачи и проблемы, стоящие на современном этапе развития палеонтологии.