

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства (Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Палеоэнтомология

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
Фундаментальная и прикладная биология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

А.В. Симакова

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.

ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-5.1 Понимает теоретические принципы и современный практический опыт использования биологических объектов в сфере профессиональной деятельности

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры

ИПК-1.1 Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач

2. Задачи освоения дисциплины

– Освоить понятийный аппарат в области развития органического мира в геологической истории Земли на примере истории развития насекомых как одного из крупнейших и разнообразных классов животных на планете..

– Научиться применять понятийный аппарат в области развития органического мира в геологической истории Земли на примере истории развития насекомых как одного из крупнейших и разнообразных классов животных на планете для решения практических задач профессиональной деятельности.

научить студентов использовать палеонтологический материал в теории и практике общебиологических исследований, Познакомить с возможностями применения палеоэнтомологических материалов в решении проблем филогении. Дать студентам представление о морфологии ископаемых насекомых и обучить приемам определения по фрагментам.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: основы общей энтомологии, историческая геология, зоология беспозвоночных.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 8 ч.

-семинар: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Общее введение.

Предмет палеоэнтомологии. Понятие об ископаемых. Их происхождение и дальнейшее изменение. Сохранность ископаемых.

Тема 2. Способы формирования ископаемых.

Влияние факторов окружающей среды на формирование местонахождений ископаемых организмов. Тафономия, «Лагерштетт» и «Ориктоценоз». «Фоссилии» и их типы.

Тема 3. Хронология геологических событий и стратиграфия.

Способы сбора материала в полевых условиях. Использование пищевой соды для извлечения «Фоссилий» из глинистых пород. Понятие палеонтологического концентрата. Геохронологическая шкала. Палеогеографическое построение и корреляции. Геологическая история органического мира.

Тема 4. История насекомых.

Теории происхождения членистоногих. Понятие (кембрийский взрыв и артроподизация), ранние этапы эволюции, общий обзор систематических групп и их краткая характеристика. Происхождение насекомых – гипотезы о генезисе и филогенетические гипотезы.

Тема 5. Триасовые фауны.

Общая характеристика условий среды. Систематический обзор (Отряд Monura, Ephemeroptera, Paleodictyoptera, Megasecoptera, Protodonata, Odonata, Protorthoptera, Diaphanopteroidea, Dictyoptera, Miomoptera, Culoneuroidea, Phasmatodea и др.). Особенности морфологии вымерших таксонов. Морфофункциональные новообразования и рудиментация. Особенности гриллоблаттидовых насекомых при переходе от Перми к Триасу.

Тема 6. Юрские фауны.

Общая характеристика условий среды. Систематический обзор (Отряд Hymenoptera, Ephemeroptera, Odonata, Diptera и т. д.). Характеристика всех современных отрядов в сравнении с современными представителями. Тенденции развития крыльев и ротового аппарата. Основное направление эволюции насекомых на примере отряда Hymenoptera. Эволюция низших перепончатокрылых. Лиасовые насекомые Средней Азии. Характеристика вымерших семейств (Preasiricidae, Xyelydidae, Sepulcidae, Protosiricidae, Daohugoidae, Karatavitidae). Двукрылые насекомые Юры Сибири. Юрский этап эволюции двукрылых. Местонахождения юрских двукрылых в Сибири. Систематический обзор и сравнительная морфология.

Тема 7. Меловые фауны.

Общая характеристика условий среды (преобладающая растительность и климат). Процесс зарождения Кайнозойской фауны. Систематический обзор (насекомые-гематофаги в палеонтологической летописи). Характеристика основных отрядов насекомых в сравнении с Юрскими насекомыми. Особенности строения крыльев и конечностей. Развитие высших перепончатокрылых.

Тема 8. Характеристика фаун Кайнозоя.

Эоценовый балтийский янтарь и Миоценовый Доминиканский янтарь (Обзор и анализ мировых находок). Голоценовый фауногенез шмелей. Сравнительно-анатомический анализ инклюзов. Количественная оценка таксономического разнообразия янтарей. Резюме.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости и тестов по лекционному материалу и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в третьем семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=25735>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Жерихин В.В., Пономаренко А.Г., Расницын А.П. Введение в палеоэнтомологию. М.: КМК, 2008. 371 с.

б) дополнительная литература:

– Багиров Р.Т.-о. Палеоэнтомология // Учебное пособие. Томск: Издательский Дом ТГУ, 2016. – 140 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– Палеоэнтомология в России – <http://palaeoentomolog.ru/russian.html>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Багиров Руслан Толик-огля, кандидат биологических наук, доцент, кафедра зоологии беспозвоночных Биологического института ТГУ, доцент.