

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

Палеоботаника

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-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

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

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-2.2 Демонстрирует понимание методологических основ дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры

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

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 аппарат палеоботанических исследований.
- Научиться применять понятийный аппарат палеоботанических исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.

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. Дисциплина входит в модуль Профессиональный модуль «Ботаника».

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

Первый семестр, экзамен

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: ботаника

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. Введение в палеоботанику. Типы фоссиллий. Геохронологическая шкала.

Понятие палеоботаники, цели и задачи. Разделы палеоботаники. Типы фоссиллий. Стратиграфическая и геохронологическая шкала.

Тема 2. Докембрий. Зарождение и предпосылки развития жизни на Земле.

Зарождение жизни в докембрии. Земля-Снежок. Гипотезы развития жизни на Земле.

Тема 3. Водоросли. Гипотезы происхождения наземных растений.

Основные группы современных и ископаемых водорослей. Происхождение наземных растений: предпосылки, гипотезы, механизмы появления.

Тема 4. Морфология и анатомия сосудистых растений. Первые наземные растения с проводящими тканями.

Основы морфологии и анатомии сосудистых растений. Происхождение проводящих тканей у растений. Появление первых наземных растений.

Тема 5. Растения позднего палеозоя. Отдел Риниофиты. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные.

Обзор групп первых наземных растений. Происхождение, морфология и распространение отделов риниофиты, плауновидных и хвощевидных.

Тема 6. Ранние папоротниковидные растения.

Происхождение, морфология и распространение ранних папоротниковидных растений.

Тема 7. Происхождение семени у растений. Первые семенные растения.

Гипотезы и механизмы происхождения семени у растений. Обзор первых семенных растений.

Тема 8. Голосеменные растения. Гинкгофиты. Цикадофиты. Разнообразие ископаемых хвойных.

Появление и распространение голосеменных растений. Происхождение, морфология и распространение гинкгофитов и цикадофитов. Разнообразие ископаемых хвойных.

Тема 9. Покрытосеменные. Первые покрытосеменные – время и место появления.

Происхождение и распространение покрытосеменных растений. Обзор основных групп покрытосеменных растений. Эволюция цветка.

Тема 10. Ископаемые флоры и палеофлористическое районирование суши.

Особенности ископаемых флор. Принципы палеофлористического районирования суши. Основные палеофлористические районы.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, выполнения домашних заданий 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

Экзамен в первом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

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=35271>

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

в) План семинарских занятий по дисциплине.

г) Методические указания по проведению лабораторных работ.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Орлова О.А. , Ростовцева Ю.И., Юрина А.Л. Палеоботаника. Высшие растения. Издание: Издательство Московского университета, Москва, 2010 г. - 224 с.

– Сикстель Т.А. Палеоботаника: краткий учебник для студентов геологических факультетов – Ташкент: Укитувчи, 1977. – 184 с.

– Мейен С.В. Теоретические основы палеоботанических исследований (неизданные главы к «Основам палеоботаники» [М., Недра, 1987]) / отв. ред. И.А. Игнатьев, Ю.В. Мосейчик. – М.: ГЕОС, 2009. – 108 с.

б) дополнительная литература:

– Глухова Л.В. Основы палеоботаники: учебное пособие. – Красноярск, 2002. — 84 с.

– Вахрамеев В.А. Палеофлористика, фитогеография и климаты мезозоя. – М.: Наука, 1990.

– Мейен С.В. Основы палеоботаники. Справочное пособие. – М.: Недра, 1987. – 403 с.

– Мейен С.В. Флорогенез и эволюция растений// Природа. – 1986. – № 11. – С. 47-57.

– Мейен С.В. Микроструктурные исследования в палеоботанике/ Современная палеонтология. Справочное пособие. – М.: Недра, 1988. – Т. 1. – С. 320-327.

– Комаров В.Л. Происхождение растений. – М., 1961.

– Красилов В.А. Палеоэкология наземных растений. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1972.

– Криштофович А.Н. Палеоботаника. – Л.: Гостоптехиздат, 1957. – 650 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– Review of Palaeobotany and Palynology. An International Journal URL: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00346667> .

– Проблемы эволюции [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2011- . – URL: <http://evolbiol.ru/>

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

Рудая Наталия Алексеевна, доктор географических наук, каф. лесного хозяйства и ландшафтного строительства Биологического института, профессор