

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.04.02 Палинология

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.03.02 География

---

Направленность (профиль)

05.03.02.32 Физическая география и ландшафтоведение

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2023

---

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

д.г.н., Зав.кафедрой, Ямских Галина Юрьевна

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Основная цель изучения курса «Палинология» состоит в формировании у студентов знаний о методах палеоэкологических реконструкций, роли палинологии в восстановлении и прогнозировании динамики растительности и климата, о характере природных условий последнего геологического этапа развития Земли.

Курс занимает существенное место в рамках подготовки бакалавров, так как профессиональное понимание закономерностей функционирования биосферы возможно лишь на базе четких знаний истории развития природы, естественных климатических трендов и методах их изучения.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Палинология» является формирование следующего набора компетенций, умений и знаний.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3: Способен использовать базовые знания, основные подходы и методы географических исследований, географической экспертизы на практике и навыки планирования в организации полевых и камеральных работ.</b>	
ПК-3.2: Определяет современное состояние ландшафтных систем Земли и прогнозирует их изменения в будущем на основе эволюционного подхода и анализа фундаментальных и прикладных географических исследований.	о предмете, методологии, истории развития и современных проблемах палинологии; закономерности развития растительности и климата в позднелейстоценовое время на территории Сибири и в целом Земли, основные схемы периодизации голоцена. методологию получения и обработки данных о состоянии палеорастительности и палеоклиматов; о сфере применения палинологических знаний в производственной, социальной и экономической деятельности человеческого общества. оценивать влияние географических факторов на развитие растительности и климата, интерпретировать полученные данные. ориентироваться в выборе методов при решении конкретных профессиональных задач. понятийным аппаратом, терминологией; методикой изучения палеоботанического материала. навыками необходимыми для освоения теоретических основ палинологии для освоения экологии и природопользования.

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,89 (32)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,44 (16)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,11 (40)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Предмет и методология палинологии</b>									
	1. Введение в «Основы палинологии и климатических реконструкций». Палинология, предмет и методология. Область применения палинологических данных, использования.	1							
	2. История развития и становления палинологии	1							
	3. Введение в «Основы палинологии и климатических реконструкций». Палинология, предмет и методология. Область применения палинологических данных, использования.			1					
	4. История развития и становления палинологии.			1					
	5. Введение в «Основы палинологии и климатических реконструкций». Палинология, предмет и методология. Область применения палинологических данных, использования.							3	
	6. История развития и становления палинологии							3	

<b>2. Морфология пыльцы и спор</b>								
1. Морфология пыльцы и спор растений	2							
2. Морфология пыльцы древесных и кустарниковых растений.	2							
3. Морфология пыльцы травянистых растений и спор	2							
4. Морфология пыльцы и спор растений			2					
5. Морфология пыльцы древесных и кустарниковых растений.			1					
6. Морфология пыльцы травянистых и споровых растений.			1					
7. Морфология пыльцы и спор растений							3	
8. Морфология пыльцы древесных и кустарниковых растений.							3	
9. Морфология пыльцы травянистых и споровых растений.							3	
<b>3. Спорово-пыльцевые спектры.</b>								
1. Спорово-пыльцевой спектр, типы спектров и особенности их формирования.	2							
2. Сохранность пыльцы при фоссилизации, типы и причины деформации пыльцы	1							
3. Соотношение состава растительности и спорово-пыльцевых спектров. Поправочный коэффициент	1							
4. Интерпретация и графическое отображение результатов спорово-пыльцевого анализа	1							
5. Спорово-пыльцевой спектр, типы спектров и особенности их формирования.			1					

6. Сохранность пыльцы при фоссилизации, типы и причины деформации пыльцы			1					
7. Соотношение состава растительности и спорово-пыльцевых спектров. Поправочный коэффициент			1					
8. Интерпретация и графическое отображение результатов спорово-пыльцевого анализа			1					
9. Спорово-пыльцевой спектр, типы спектров и особенности их формирования.							4	
10. Сохранность пыльцы при фоссилизации, типы и причины деформации пыльцы							4	
11. Соотношение состава растительности и спорово-пыльцевых спектров. Поправочный коэффициент							4	
12. Интерпретация и графическое отображение результатов спорово-пыльцевого анализа							4	
<b>4. Растительность и климат голоцена</b>								
1. Реконструкция растительности и климатических параметров на основе результатов спорово-пыльцевого анализа с использованием математических методов	1							
2. Голоцен. Принципы климатостратиграфического расчленения голоценовых отложений. Схемы периодизации голоцена Голоцен. Принципы климатостратиграфического расчленения голоценовых отложений. Схемы периодизации голоцена	1							
3. Зонально-региональные особенности развития растительности и климата на территории Приенисейской Сибири в позднее-плейстоценовое время	1							

4. Реконструкция растительности и климатических параметров на основе результатов спорово-пыльцевого анализа с использованием математических методов			2					
5. Голоцен. Принципы климато- стратиграфического разделения голоценовых отложений. Схемы периодизации голоцена			2					
6. Зонально-региональные особенности развития растительности и климата на территории Приенисейской Сибири в позднее-плейстоценовое время			2					
7. Реконструкция растительности и климатических параметров на основе результатов спорово-пыльцевого анализа с использованием математических методов							3	
8. Голоцен. Принципы климато- стратиграфического разделения голоценовых отложений. Схемы периодизации голоцена							3	
9. Зонально-региональные особенности развития растительности и климата на территории Приенисейской Сибири в позднее-плейстоценовое время							3	
Всего	16		16				40	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Eamus D., Huete A., Yu Q. Vegetation Dynamics: A Synthesis of Plant Ecophysiology, Remote Sensing and Modelling (Cambridge: Cambridge University Press).
2. Величко А. А., Серебрянный Л. Р., Гуртовая Е. Е. Методы реконструкции палеоклиматов: [сборник научных трудов] (Москва: Наука).
3. Пельменев В. К. Медоносные растения: монография (Москва: Россельхозиздат).
4. Чеха В. П., Ямских Г. Ю., Фокина Н. В., Ямских А. А. Палеогеография Средней Сибири: Выпуск 3: сборник статей (Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ]).
5. Козинер Э. П., Крыленко Н. П., Папулов Г. Н. Атлас пыльцевых зерен наиболее часто встречающихся древесных и кустарниковых пород Свердловской области: в помощь экспертам (Москва: Всесоюзный научно-исследовательский институт судебных экспертиз [ВНИИСЭ]).
6. Величко А. А. Палеоклиматы и палеоландшафты внетропического пространства Северного полушария. Поздний плейстоцен - голоцен: атлас - монография (Москва: ГЕОС).
7. Гричук В. П., Монозон М. Х., Гричук В. П. Определитель однолучевых спор папоротников из семейства Polypodiaceae R. Br., произрастающих на территории СССР: методическое пособие для спорово-пыльцевого анализа (Москва: Наука).
8. Некрасова Т. П., Ирошников А. И. Пыльца и пыльцевой режим хвойных Сибири: монография (Новосибирск: Наука. Сибирское отделение [СО]).
9. Чернова Г. М. Спорово-пыльцевой анализ отложений плейстоцена-голоцена: учебное пособие (Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет [СпбГУ]).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
2. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
3. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018)
4. Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийный номер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)

5. ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийный номер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)
6. WinRAR Standard License (без номера выдано ЗАО «СофтЛайнТрейд» 18.12.2008)
- 7.

#### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. База данных статистической информации «Статистика Красноярского края» (Красноярский край, Сибирь)
2. <http://krasstat.gks.ru/>
3. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru
4. Политематическая БД зарубежных научных журналов изд.-ва Elsevier <http://www.chem.msu.ru/>
5. Политематическая электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Перспект» <http://ebs.prospekt.org/books>
7. БД зарубежных научных журналов изд.-ва Cambridge University Press <http://ebs.prospekt.org/>
8. Журнал Science издательства AAAS <http://www.rad.pfu.edu.ru/>
9. Научная реферативно-библиографическая база данных Scopus издательства Elsevier <http://www.elsevierscience.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «Руконт» <https://rucont.ru/>

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные столы, стулья, LED телевизор PHILIPS 32 дюйма, ноутбук Toshiba, звуковая система SVEN, микрофон, музейные экспонаты, маркерная доска.

Микроскопы Микмед – 6, Микроскоп Nikon, Аэропалинологическая ловушка Burkard 7, Стекла покровные 20x20, Стекло предметное, Пробирки полипропилен. конические с винтовой крышкой и делениями, Центрифуга CM-12 лабораторная, Штатив-бокс для центрифужных пробирок типа «Eppendorf» 1,5 мл на 72 гнезда, п/с; Палочки стеклянные; Пробирка микроцентрифужная 1,5 мл, б/дел. с винтовой пробкой, п/п (500шт/уп), пробирки с мацератом пыльцы и спор растений.

Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level  
(номерлицензии 43061546, авторизационныйномерлицензиата  
63035375ZZE0911, 22.11.2007)

Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No  
Level (номерлицензии 43061546, авторизационныйномерлицензиата  
63035375ZZE0911, 22.11.2007)

ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийныйномер EAV-  
0220436634, 19.04.2018)

Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийныйномер 1016-1416  
-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)

ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent  
(серийныйномер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)

WinRAR Standard License(безномеравыданоЗАО «СофтЛайнТрейд»  
18.12.2008)