

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Вице-президент АН РТ  
В.В.Хоменко  
«15» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Института проблем экологии  
и недропользования АН РТ  
Р.Р.Шагидуллин  
«15» апреля 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для текущего контроля обучающихся по дисциплине

**ФТД.3 Палеоэкология**

**Уровень:** подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

**Научная специальность:** 1.5.15 Экология

**Профиль:** по отраслям

**Нормативный срок освоения программы:** 4 года


**Форма обучения:** очная

Казань 2023

**Разработчик:**

С.н.с. лаборатории биомониторинга  
ИПЭН АН РТ, к.б.н.  Р.А.Суходольская

Фонд оценочных средств одобрен Ученым советом Института проблем  
экологии и недропользования АН РТ, протокол №2/23 от 19.06.23 г.

Зам.директора по научной работе  
Института проблем экологии  
и недропользования АН РТ, к.б.н.  Д.В.Иванов

### 1 Формы текущего контроля по дисциплине

Дисциплина «Палеоэкология» изучается на 1 курсе во 2 семестре при очной форме обучения и включает в себя следующие формы текущего контроля: тестовые задания, рефераты, контрольные работы.

### 2 Оценочные средства для текущего контроля

Оценочные средства для текущего контроля по дисциплине «Палеоэкология» при очной форме обучения.

Таблица 1

Оценочные средства для текущего контроля  
(очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела и темы		Форма текущего контроля	Оценочные средства
1.	Тема 1	Предмет, цели и задачи и основные методы палеоэкологии.	Тест	Тест текущего контроля дисциплины по первой теме
2.	Тема 2	Начало развития и формирование первичного облика планеты.	Тест	Тест текущего контроля дисциплины по второй теме
3.	Тема 3	Эволюция экосистем в процессе развития животного и растительного мира Земли.	Тест	Тест текущего контроля дисциплины по третьей теме
4.	Тема 4	Палеоэкологические условия мезозоя	Тест	Тест текущего контроля дисциплины по четвертой теме
5.	Тема 5	Палеоэкологические условия плейстоцена и голоцена	Тест	Тест текущего контроля дисциплины по пятой теме
6.	Тема 6	Появление на эволюционной сцене человека, этапы развития. Человеческой культуры, влияние природной среды на развитие цивилизации.	Тест	Тест текущего контроля дисциплины по шестой теме
7.	Тема 7	Реконструкция природных условий среды в последний отрезок кайнозоя на территории Среднего Поволжья и Южного Урала.	Контрольная работа	Контрольная работа по 7 теме
8.	Тема 8	Глобальные изменения климата в прошлом и настоящем и его влияние на животный и растительный мир.	Реферат	Реферат
9.	Тема 9	Современные и исторические экологические проблемы взаимодействия человека и природной среды. Прогнозирование изменений природной среды в ближайшем будущем.	Контрольная работа	Контрольная работа по 9 теме

### 3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины «Палеоэкология», представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования  
в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы		Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)	Форма текущего контроля
1.	Тема 1	Предмет, цели и задачи и основные методы палеоэкологии.	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Тест
2.	Тема 2	Начало развития и формирование первичного облика планеты.	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Тест
3.	Тема 3	Эволюция экосистем в процессе развития животного и растительного мира Земли.	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Тест
4.	Тема 4	Палеоэкологические условия мезозоя	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Тест
5.	Тема 5	Палеоэкологические условия плейстоцена и голоцена	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Тест
6.	Тема 6	Появление на эволюционной сцене человека, этапы развития. Человеческой культуры, влияние природной среды на развитие цивилизации.	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Тест
7.	Тема 7	Реконструкция природных условий среды в последний отрезок кайнозоя на территории Среднего Поволжья и Южного Урала.	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Контрольная работа
8.	Тема 8	Глобальные изменения климата в прошлом и настоящем и его влияние на животный и растительный мир.	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Реферат
9.	Тема 9	Современные и исторические экологические проблемы взаимодействия человека и природной среды. Прогнозирование изменений природной среды в ближайшем будущем.	УК-1, ОПК-1, ПК-1	Контрольная работа

### 4 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

#### 4.1 Оценочные средства текущего контроля

Включают в себя: тестовые задания, вопросы контрольных работ, темы рефератов.

#### Тестовые задания

##### Тема 1. Предмет, цели и задачи и основные методы палеоэкологии.

1. Раздел палеоэкологии, исследующий биоценозы и биотопы прошлого на основе анализа ориктоценозов, то есть, совокупности окаменелых остатков ископаемых организмов в одном местонахождении, и литологии вмещающих пород, называется

- А) Палеоаутэкология Б) Палеодемэкология В) Палеосинэкология
2. Линии, соединяющие ряд точек с одинаковыми мощностями отложений: а) изогипсы, б) изопакиты, изобазы, изохионы
3. Как называется процесс окаменения организмов: а) седиментогенез, б) ксерофитизация, в) аккреция, г) фоссилизация
4. Наука, изучающая закономерности и условия захоронения растений и животных: а) спелеопалинология, б) нанология, в) палеозоогеография, г) тафономия
5. Ученый, предложивший гипотезу дрейфа континентов: а) Р.Вагнер, б) А.Вегенер, в) П. Капица, г) Э Резерфорд

### **Тема 2. Начало развития и формирование первичного облика планеты.**

1. Когда произошел «большой взрыв», приведший к образованию биосферы?  
А) 10 тысяч лет назад, Б) 1 млн. лет назад В) 360 млн лет назад Г) 13 млрд лет назад
2. Возраст Солнечной системы:  
А) 13 млрд лет Б) 10 млрд лет В) 4,5 млрд лет Г) 3,5 млрд лет
3. Возраст Земли  
А) 13 млрд лет Б) 10 млрд лет В) 4,5 млрд лет Г) 3,5 млрд лет
4. Возраст первых живых организмов, появившихся на земле, по палеоантологическим данным  
А) 13 млрд лет Б) 10 млрд лет В) 4,5 млрд лет Г) 3,5 млрд лет
5. Выход живых организмов на сушу произошел приблизительно  
А) 3,5 млрд лет назад, б) 2 млрд лет назад в) 600 млн лет назад г) 380 млн лет назад

### **Тема 3. Эволюция экосистем в процессе развития животного и растительного мира Земли.**

1. Гипотетический единый всемирный суперокеан, объединявший в прошлом все океанские пространства Земли: А) Пангея Б) Гондвана В) Панталасса Г) Лавразия
2. В экологической зональности водных объектов отметьте область, соответствующую территории ложа Мирового океана: а) ультраабиссаль, б) батигаль в) литораль г) абиссаль
3. Виды ископемых растений и животных, имеющие ограниченное хронологическое и широкое географическое распространение: а) гетеротрофы, б) руководящие виды, в) пурины, г) стенобионты
4. Линия илов приблизительно проходит по глубине а) 1 м б) 10 м, в) 100 м, г) 1000 м
5. Принцип анализа геологических событий, согласно которому современные природные процессы и силы могут отождествляться с процессами и силами, проявляющимися в геологическом прошлом: а) актуализма, б) парсимонии, в) корреляции, г) гомотаксальности

### **Тема 4. Палеоэкологические условия мезозоя**

1. Гипотетический единый суперконтинент, распавшийся в течение мезозоя: а) Пангея, б) Гондвана, в) Панталасса, г) Лавразия
2. Когда жили динозавры: а) мезозой, б) кайнозой, в) палозой г) криптозой
3. В экологической зональности водных объектов отметьте область, соответствующую наибольшим глубинам океанических желобов: а) ультраабиссаль, б) батигаль, в) литораль, г) абиссаль
4. Укажите человека, сформулировавшего принцип суперпозиции: а) доцент М.С. Архангельский, б) Стенон, в) Нерон, г) Ньютон
5. Карбонатное осадконакопление доминирует в: а) холодных морях, б) теплых морях, в) нормально-соленых морях, г) Черном море

### **Тема 5. Палеоэкологические условия плейстоцена и голоцена**

1. Неотектонические движения сформировали: а) современный рельеф, б) древний рельеф, в) ядро Земли г) они пока слишком молоды и ничего не успели сформировать
2. Косая слоистость говорит о: а) быстрых течениях, б) медленных течениях, в) условиях стагнации, глубоководных условиях
3. Орогенез – это: а) горообразование, б) горообразование, в) генетический тип горных пород, г) один из методов исторической геологии
4. Репер – это: а) таксономический ранг, б) исполнитель рэпа, в) маркирующий горизонт г) название суперконтинента
5. Аридные условия: а) влажные и теплые, б) влажные и холодные в) жаркие и сухие г) холодные и сухие

### **Тема 6. Появление на эволюционной сцене человека, этапы развития Человеческой культуры, влияние природной среды на развитие цивилизации**

1. Кто впервые сформулировал теорию эволюции: а) Чарльз Огастас Милвертон б) Чарльз Чаплин, в) Чарльз Мэнсон г) Чарльз Дарвин
2. Наука, изучающая закономерности географического распространения животных в геологическом прошлом: а) спелеопалинология, б) нанология, в) палеозоогеография г) тафономия
3. Изменение флоры определенного географического региона в сторону обогащения сухолюбивыми видами растений: а) седиментогенез, б) ксерофитизация, в) аккреция, г) фоссилизация
4. Самая короткая эра: а) милосердия, б) палеозойская, в) мезозойская, г) кайнозойская
5. Вид Человек Разумный появился а) 10 млн лет назад, б) 2 млн лет назад в) 70 тыс лет назад г) 10 тыс лет назад

Оценивание ответов на тесты проводится по системе зачтено/не зачтено в соответствии со следующими критериями:

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Словесное выражение Зачет/экзамен
Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций (5)	Зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций (4)	Зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (3)	Зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (1,2)	Не зачтено

### **Вопросы контрольных работ**

#### **Тема 7. Реконструкция природных условий среды в последний отрезок кайнозоя на территории Среднего Поволжья и Южного Урала.**

1. Палеоэкология (определение)
2. Кого считают основоположником палеоэкологии?
3. В чем суть экспериментальных методов палеоэкологических реконструкций?
4. Приведите примеры математических методов палеоэкологических реконструкций
5. Назовите методы восстановления древних климатов
6. Что такое «растекание» жизни?
7. Методы палеоантологических датировок
8. Палеоантологическая периодизация

9. Что такое «венд»?
10. Что такое «рифей»?

**Тема 9. Современные и исторические экологические проблемы взаимодействия человека и природной среды. Прогнозирование изменений природной среды в ближайшем будущем.**

11. Особенности мезозоя
12. Особенности палеозоя
13. С чем связано великое пермское вымирание?
14. Теории вымирания динозавров
15. Что такое «голоцен»?
16. Когда был и как проявлялся малый ледниковый период?
17. Место неондертальцев в схеме эволюции гоминид
18. Что подразумевается под «экологическим взрывом» палеозоя
19. Где зародилось земледелие?
20. Причины миграции людей в период камня и бронзы
21. Археозоологические исследования востока Европы

Оценивание результатов выполнения контрольных работ проводится по системе зачтено/не зачтено в соответствии со следующими критериями:

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Словесное выражение Зачет/экзамен
Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций (5)	Зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций (4)	Зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (3)	Зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (1,2)	Не зачтено

**Темы для рефератов**

**Тема 8. Глобальные изменения климата в прошлом и настоящем и его влияние на животный и растительный мир.**

1. Вклад Дж. Г. Симсона в развитие палеоэкологии
2. Вклад Л. Долло в развитие палеоэкологии
3. Вклад О. Абея в развитие палеоэкологии
4. Вклад В.О. Ковалевского в развитие палеоэкологии
5. Вклад Н.И. Андрусова в развитие палеоэкологии
6. Вклад А.П. Карпинского в развитие палеоэкологии
7. Вклад Н.Н. Яковлева в развитие палеоэкологии
8. Фильм «Парк Юрского периода» и палеоэкологические реконструкции
9. Раскопки на территории Китая и новейшие открытия в палеоэкологии
10. Гондвана и современные представления об этом континенте
11. Лавразия и современные представления об этом континенте
12. Палеотетрис и современные представления о древнем океане
13. Международные исследования в области палеоэкологии
14. Крупнейшие палеоанталогические коллекции и музеи мира
15. Современные представления об эволюции гоминид

16. Новейшие палеоантологические находки, изменившие представления об эволюции приматов
17. Палеоантологические находки на Южном Урале периода палеолит-неолит
18. Климатические катастрофы, вызвавшие массовые вымирания
19. Современные изменения климата и методы их прогноза
20. Современное вымирание видов.

Оценивание результатов подготовки рефератов проводится по системе зачтено/не зачтено в соответствии со следующими критериями:

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Словесное выражение Зачет/экзамен
Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций (5)	Зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций (4)	Зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (3)	Зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (1,2)	Не зачтено

Оценивание результатов выполнения самостоятельной работы проводится по системе зачтено/не зачтено в соответствии со следующими критериями:

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Словесное выражение Зачет/экзамен
Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций (5)	Зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций (4)	Зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (3)	Зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (1,2)	Не зачтено

#### 4.2 Оценочные средства промежуточной аттестации

*Включают в себя: вопросы к зачету.*

##### **Примерные вопросы на зачете:**

1. Современная палеоэкология, история становления палеоэкологии. Место палеоэкологии в системе наук. Основные методы палеоэкологических реконструкций – экспериментальные, математические.
2. Геологические этапы развития планеты. Прошлая история материков и континентов Земли. Наиболее важные события в древнейшей истории планеты.
3. Происхождении жизни на Земле. Биосфера. Первичные океаны и абиотические ландшафты суши. Особенности развития типов климата, появление скелетной фауны, выход растений и животных на сушу.
4. Появление вертикальной и широтной зональности, фитогеографическая и зоогеографическая характеристика палеозоя. Экологический взрыв.
5. Мезозой – эпоха господства рептилий и появления покрытосеменных растений, птиц и млекопитающих. Изменение структуры земной коры в мезозое.
6. Великое пермское вымирание. Проблемы вымирания динозавровой фауны в мезозое.
7. Четвертичный период и его флора и фауна. Палеоэкологическая обстановка в течение четвертичного периода.



8. Периодичность ледниковых эпох и межледниковья. Климатические условия ледниковых и межледниковых эпох и их влияние на смещение растительных зон и ротации фаунистических комплексов.

9. Основные особенности развития природы в голоцене. Развитие природы в средние века. Малый ледниковый период.

10. Ранняя эволюция гоминид. Неандерталец, Денисовский человек. Появление Homo sapiens и этапы его расселения.

11. Человек и его материальная культура (палеолит, мезолит, неолита, бронзовый и железный век). Главные принципы взаимоотношений человека и природы в различные исторические периоды.

12. Влияние климатических изменений на формирование фауны и флоры в голоцене на границе Азии и Европы.

13. Периодичность холодных и теплых периодов в процессе эволюции животного и растительного мира. Климатические катастрофы вызвавшие массовые вымирания.

14. Современные изменения климата и его влияние на биоту планеты.

15. Уменьшение биоразнообразия, вымирание многих видов животных и растений, опустынивание под влиянием человеческой деятельности (Примеры).

16. Принципы и методы построения прогноза изменений природной обстановки в будущем. Экосистемы в ближайшие 50 – 100 лет.

### Критерии оценки промежуточной аттестации

Таблица 3

#### Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Словесное выражение Зачет/экзамен
Освоен превосходный уровень усвоения Компетенций (5)	Зачтено
Освоен продвинутый уровень усвоения Компетенций (4)	Зачтено
Освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (3)	Зачтено
Не освоен пороговый уровень усвоения Компетенций (1,2)	Не зачтено