

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
\_\_\_\_\_ А.М. Дигурова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Палеозоология»**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Квалификация: бакалавр

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению (специальности) *06.03.01 Биология*, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2014 г., № 944, учебным планом подготовки бакалавра по направлению *06.03.01 Биология*, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 10 от 28.05.2019 г.), примерной основной профессиональной образовательной программой, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Составители: д.б.н., профессор Черчесова С.К.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры зоологии и биоэкологии (протокол от «28» июня 2019 г. № 16).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.К.Черчесова

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии  
(протокол от «01» июля 2019 г. № 12/18-19)

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_ Ф.А.Агаева

**1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	
Семестр	5	
Лекции	36	
Практические (семинарские) занятия	36	
Лабораторные занятия	-	
Консультации	-	
Итого аудиторных занятий	-	
Самостоятельная работа	36	
Курсовая работа		
Форма контроля		
Экзамен		
Зачет	+ 5 семестр	
Общее количество часов		

**2. Цели освоения дисциплины:**

**Целью** дисциплины «Палеозоология» является получение базовых знаний об основных закономерностях функционирования органического мира прошлого с его законами развития во времени и пространстве.

В процессе изучения дисциплины бакалавры решают следующие **задачи**: познают типы сохранныости, химический состав и пороодообразующую роль ископаемых; рассматривают закономерности эволюции; рассматривают биотические события с точки зрения возникновения жизни, массовых появлений и вымираний организмов крупного таксономического ранга; изучают основные характеристики конкретных систематических единиц; выясняют закономерности, сопровождающие непрерывность развития жизни на Земле.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Палеозоология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана, осваивается в 5 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в результате освоения дисциплин Базовой и вариативной частей ОПОП «Общая биология» и «Зоология».

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

*Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):*

-способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

*Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):*

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

*Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который*

*(которые) ориентирована программа бакалавриата:*

-способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные этапы развития органического мира, значение ископаемых организмов как порообразователей, их роль в образовании полезных ископаемых.

**Уметь:** демонстрировать базовые представления по дисциплине, применять их на практике, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований.

**Владеть:** навыками научно-исследовательской работы, преподавания данной дисциплины и ведения дискуссии.

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контроля	Количество баллов		литература
		Л.	Пр.	Содержание	Часы		min	max	
1	<b>Общие сведения о палеонтологии</b> и объектах ее исследования. Разделы палеонтологии. Объекты и их классификация по типам сохранности. Процессы фоссилизации. Методы изучения ископаемых организмов. Значение ископаемых остатков для геологии и палеонтологии.	4	4	Процессы фоссилизации.	5	Опрос, реферат	0	5	1,2
2	<b>Среда обитания в настоящем и прошлом</b>  Образ жизни и условия существования организмов в водной и наземной среде.  Биономические области моря. Планктон, нектон, бентос. Условия существования на суше.	4	4	Объекты и их классификация по типам сохранности.	5	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	0	5	1,2

	Континентальная фауна и флора. Закономерности захоронения. Реконструкция образа жизни и условий существования.								
<b>3</b>	Палеозоология и геология Геохронологическая шкала, соотношение геохронологических и стратиграфических подразделений. Эволюция органического мира - основа относительной геохронологии.  Этапы развития органического мира. Значение ископаемых организмов как породообразователей, их роль в образовании нерудных полезных ископаемых.	4	4	Геохронологическая таблица.  Этапы развития органического мира.	10	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	0	5	1,2
<b>4</b>	Характеристика эонов, эр и периодов Органический мир археозоя, протерозоя и фанерозоя. Палеозойская, мезозойская и кайнозойская эры. Этапы развития, стратиграфия и биотические	4	4	Органический мир археозоя, протерозоя и фанерозоя.	10	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	0	5	2,3

	события.								
	<b>Текущая аттестация</b>						<b>0</b>	<b>20</b>	
	<b>Первая рубежная аттестация</b>						<b>0</b>	<b>30</b>	
<b>5</b>	Классификация и систематика Система органического мира. Доядерные и ядерные организмы. Некоторые аспекты надцарства низших и высших растений. Основные черты царства грибов.	4	4	Этапы развития и биотические события.	12	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1,2,3</b>
<b>6</b>	Тип хордовые Бесчелюстные. Челюстноротые. Надклассы рыб и четвероногих. Классы земноводных, пресмыкающихся и птиц. Общая характеристика, этапы развития.	4	4	Система органического мира.	10	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	Эволюционное значение кистеперых рыб. Связь древнейших земноводных с кистеперыми рыбами. Зверообразные пресмыкающиеся. Ящеротазовые и птицетазовые динозавры.	4	4	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	10	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1,3</b>
<b>7</b>	Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения	4	4	Разделы палеонтологии.	10	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1,2</b>

<b>8</b>	Класс млекопитающих Общая характеристика. Дифференциация зубов в связи с приспособлением к различным условиям существования. Основные подклассы млекопитающих: первозвери, сумчатые и настоящие звери. История появления и становления человека.	4	4	Значение ископаемых остатков для геологии и палеонтологии.	10	Опрос. Выполнение лаб. работы, реферат.	0	5	<b>1,2</b>
	<b>Текущая аттестация</b>						<b>0</b>	<b>20</b>	
	<b>Вторая рубежная аттестация</b>						<b>0</b>	<b>30</b>	
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>72</b>		<b>0</b>	<b>100</b>	



## 6. Образовательные технологии

Лекции, лекции-беседы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, разработка проектов, исследовательский метод обучения, круглые столы, диспуты, семинары.

№/п	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	<b>Общие сведения о палеонтологии</b> и объектах ее исследования. Разделы палеонтологии. Объекты и их классификация по типам сохранности. Процессы фоссилизации. Методы изучения ископаемых организмов. Значение ископаемых остатков для геологии и палеонтологии.	Практическое	4	Анализ конкретных ситуаций	Интерактивные лекции
2	Характеристика эонов, эр и периодов Органический мир археозоя, протерозоя и фанерозоя. Палеозойская, мезозойская и кайнозойская эры. Этапы развития, стратиграфия и биотические события.	Практическое	4	Анализ конкретных ситуаций	Семинар в диалоговом режиме
3	Классификация и систематика Система органического мира. Доядерные и ядерные организмы. Некоторые аспекты надцарства низших и высших растений. Основные черты царства грибов.	Практическое	4	Анализ конкретных ситуаций	Семинар в диалоговом режиме
4	Эволюционное значение кистеперых рыб. Связь древнейших земноводных кистеперыми рыбами. Зверообразные пресмыкающиеся. Ящеротазовые и птицетазовые динозавры.	Практическое	4	Анализ конкретных ситуаций	Семинар в диалоговом режиме
5	Класс млекопитающих Общая характеристика. Дифференциация зубов в связи с приспособлением к различным условиям	Практическое	4	Анализ конкретных ситуаций	Семинар в диалоговом режиме

	существования. Основные подклассы млекопитающих: первозвери, сумчатые и настоящие звери. История появления и становления человека.				
	Итого		20 часов		

Дисциплина «Палеозоология» предусматривает занятия в интерактивной форме в количестве 20 ч, что составляет 27,7 % от аудиторных занятий.

### **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Темы, выделяемые на самостоятельное изучение студентов приведены в таблице 5.

Самостоятельная работа студентов имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящим занятиям и аттестации по дисциплине, а также продолжение формирования культуры умственного труда и познавательной самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и навыков, призванных помочь в становлении магистра как молодого научного исследователя. Реальная самостоятельная работа является исключительно важным элементом в деле эффективного усвоения материала. В процессе самостоятельной работы у студента наиболее четко возникает необходимость целостного, системного восприятия содержания дисциплины, потребность привлечения дополнительных сведений из рекомендованной учебной и методической литературы, просмотра и изучения записей, сделанных во время аудиторных занятий.

Самостоятельное изучение теоретического курса необходимо, поскольку на лекциях обозначены узловые вопросы, требующие более пристального изучения. При самостоятельной работе над теоретическим курсом студент пользуется методическими материалами из списка основной и дополнительной литературы, материалами электронных баз данных, методических указаний, используемых в учебном процессе. Также в процессе работы магистрант занимается самостоятельным поиском материалов по вопросам лекционных занятий, используя результаты инициативного поиска в библиотеках и сети Интернет. Таким образом, в процессе самостоятельной работы студенты должны продолжать развивать способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии и уже свободно демонстрировать навыки контекстной обработки информации.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к электронно-библиотечным системам (ЭБС), содержащим издания по основным разделам дисциплины. Электронно-библиотечная система СФУ обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и интернет ресурсам. Студентам предоставлены условия и возможности работы в режиме *on-line* с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных, перечисленными в разделе «Информационные ресурсы», настоящей программы.

Организация самостоятельной работы производится в соответствии с графиком учебного процесса и самостоятельной работы.

## **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

### **Планы практических занятий.**

#### **Практическое занятие по теме №2. Водоросли и цианобионты.**

Схема систематического состава. Составление таблицы, иллюстрирующей образ жизни, условия обитания и геохронологическое распространение.

#### **Практическое занятие по теме №3. Растения и грибы.**

Схема систематического состава, основные отделы и порядки. Таблица, иллюстрирующая признаки строения растений, употребляемые при интерпретации климатических условий произрастания.

#### **Практическое занятие по теме №4. Многоклеточные. Животные.**

Схеме систематического состава, сравнительная таблица классов рыб, отражающая образ жизни и строение скелета. Сравнительная таблица, отражающая строение чешуи представителей классов рыб.

#### **Практическое занятие по теме №5. Класс млекопитающие.**

Схема систематического состава млекопитающих. Таблица, отражающая образ жизни и морфологии отдельных отрядов млекопитающих.

## **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

1. Введение. Общие сведения о палеонтологии и объектах ее исследования. История палеонтологии.

### **Реферирование дополнительной литературы по дисциплине «Палеозоология».**

#### **Составление глоссария:**

Дать развернутое толкование понятий:

1. Диастема.
2. Каузальная стратиграфия.
3. Денсоабиссаль.
4. Фоссилизация.
5. Низшие и высшие приматы.
6. Тероморфы.
7. Тафономия.
8. Доядерные организмы. Бактерии и цианобионты.

#### **Темы докладов:**

1. Бактерии.
2. Цианобионты.
3. Ядерные организмы. Растения и грибы

#### **Темы рефератов:**

1. Голосеменные.

2. Покрытосеменные.
3. Многоклеточные. Животные.

**Составление библиографического списка** на тему «Класс рептилии».

5. Класс млекопитающие.

**Контрольная работа**

1. Отряд настоящие хищные.
2. Отряд грызуны.
3. Отряд непарнопалые.
4. Отряд хоботные.
5. Отряд китообразные.
6. Отряд приматы

**БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ**

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
<b>Текущая оценка</b> студента в течение 1-7 недели состоит из: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Выполнения заданий на практических занятиях</b></li><li>• <b>Выполнения заданий на лабораторных занятиях</b></li><li>• <b>Самостоятельных работ</b></li></ul>	<b>0</b>	<b>20</b> <b>5</b> <b>10</b> <b>5</b>
<b>1-я рубежная письменная контрольная работа</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>Текущая оценка</b> студента в течение 9-15 недели состоит из: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Выполнения заданий на практических занятиях</b></li><li>• <b>Выполнения заданий на лабораторных занятиях</b></li><li>• <b>Самостоятельных работ</b></li></ul>	<b>0</b>	<b>20</b> <b>5</b> <b>10</b> <b>5</b>
<b>2-я рубежная письменная контрольная работа</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>Итого</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

В конце семестра набранные студентом баллы суммируются и принимается решение о допуске студента к итоговому контролю (в 4 семестре – к зачету).

Если студент набрал менее 36 баллов – до итогового контроля он не допускается и считается задолженником по этой дисциплине.

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Палеозоология»:**

1. Методы изучения ископаемых.
2. Спорные растения.
3. Разделы палеонтологии.
4. Биологический прогресс.
5. Семенные растения.
6. Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

7. Жизненные пленки и сгущения жизни.
8. Тафономия.
9. Сохранность ископаемых.
10. Каустобиолиты.
11. Условия обитания организмов в водной среде.
12. Амниотическое яйцо.
13. Рептилии.
14. Условия обитания на суше.
15. Нотогея.
16. Палеогей.
17. Неогей.
18. Арктогея.
19. Доядерные организмы.
20. Конвергенция и дивергенция.
21. Пороодообразующие и рифостроящие организмы прошлого.
22. Переход к наземной жизни.
23. Геологическая история (геохронологическая таблица).
24. Биотические события в протерозое, мезозое и кайнозое.
25. Надкласс рыб.
26. Настоящие звери.
27. Первичноротые.
28. Низшие приматы.
29. Высшие приматы.

### **Примерные тестовые задания.**

1. Свободно взвешенные в воде, не обладающие способностью к активному перемещению гидробионты относятся к экологической группе:  
  
А – перифитон;  
Б – нектон;  
В – планктон;  
Г – бентос.
2. Гидробионты, осмотическое давление в теле которых зависит от солености окружающей воды, называются:  
  
А – пойкилотермными;  
Б – пойкилоосмотичными;  
В – гомойосмотичными;  
Г – гипертоничными.
3. Большинство гидробионтов по отношению к температурному фактору являются:  
  
А – эврифотными;  
Б – стенобатными;  
В – эвритермными;  
Г – стенотермными.

4. Виды, обитающие в обеих бореальных областях и отсутствующие в Арктической области, называются:  
А – амфибореальными;  
Б – циркумэкваториальными;  
В – литоральными;  
Г – пелагиальными.
5. Для рыб нехарактерным является питание:  
А – голозойное;  
Б – сапрофитное;  
В – гетеротрофное;  
Г – экзогенное.
6. Рост, при котором каждый орган растет с такой же средней скоростью, как и остальное тело и изменение размеров организма не сопровождается изменением его внешней формы, называется:  
А – аллометрическим;  
Б – соматическим;  
В – генеративным;  
Г – изометрическим.
7. Группа особей одного вида, взаимодействующих между собой, обладающих общим генофондом и обитающих на определённой территории достаточно долгое время это –  
А – популяция;  
Б – биоценоз;  
В – экосистема;  
Г – биотоп.
8. Утверждение о том, что многим водным животным и растениям свойственно биполярное распространение: они встречаются в бореальных областях северного полушария и в южной области южного принадлежит:  
А – В.И.Вернадскому;  
Б – С.С.Шварцу;  
В – Л.С.Бергу;  
Г – Ч.Дарвину.
9. Пятнистое распределение, которое в свою очередь может быть беспорядочно-кучным, однообразно-кучным и агрегатно-кучным, характеризует:  
А – возрастную структуру популяции;  
Б – хорологическую структуру популяции;  
В – половую структуру популяции;  
Г – размерную структуру популяции.
10. К динамическим характеристикам популяций гидробионтов не относится:  
А – рождаемость;  
Б – смертность;  
В – удельная рождаемость;

Г – биомасса.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **Литература**

#### **Основная литература**

1. Бондаренко, О. Б. Палеонтология : учеб. для студентов, : в 2 т. / О. Б. Бондаренко, И.А. Михайлова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия. - Т. 2. - 2011. - 272 с.
2. Константинов, В.М. Зоология позвоночных. – М.: «Академия», 2012. – 448 с. ГРИФ УМО.

#### **Дополнительная литература**

1. Рауп, Д., Стеэнли С. Основы палеонтологии. – Москва: Мир, 1974. – 390 с.
2. Янин, Б.Т. Терминологический словарь по палеонтологии: (Палеоихнология, палеоэкология, тафономия) / Б.Т. Янин. – Москва: Изд-во МГУ, 1990. – 133 с.
3. Черепанов, Г.О. Палеозоология позвоночных. – М.: «Академия», 2007. – 352 с. Гриф УМО.

#### **в) Интернет-ресурсы**

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;
- собственным библиографическим базам данных:
- электронному каталогу,
- электронной картотеке газетно-журнальных статей,
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/Мезозой>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/Палеозой>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/Кайнозой>
- <http://dino-bird.ru>
- <http://mu-paleo-world.ucoz.com> и др.

## **10. Материально-техническое оснащение дисциплины:**

Компьютерный класс, доступ к сети Интернет (во время самостоятельной работы), оргтехника, электронная база данных библиотеки СОГУ, лекционные аудитории; кабинет, оснащенный интерактивной доской, проектором. Для практических и лабораторных работ: микроскопы, набор препаратов, таблицы и микрофотографии.

## **11. Лист обновления/актуализации**

Программа актуализирована.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры зоологии и биозологии

Протокол заседания кафедры протокол от «01» июля 2019 г. № 12/18-19.