

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



УТВЕРЖДАЮ
проректор по УР

 **А.М. Дигурова**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Палеозоология»


Направление подготовки 06.03.01 Биология
Профиль Биоэкология

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

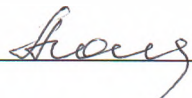
Владикавказ 2017

06.03.01 ()
07 2014 .,
N 944, 06.03.01 ,
« -
» 27 2017 ., 11).
: . . . , . . . , ассистент Мамаев В.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры зоологии и биоэкологии
(протокол №11 от «06» июня 2017 г.)

Зав. каф.  Черчесова С.К.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол №10 от «30» июня 2017г.)

Председатель  Агаева Ф.А

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа)

	Очная форма обучения
Курс	3
Семестр	5
Лекции	36
Практические (семинарские) занятия	36
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	72
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	-
Экзамен	-
Зачет	+
Общее количество часов	108

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 сохранности, химический состав и породообразующую 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 подготовки бакалавров

Б1.В.ДВ.01.02 Вариативная часть. Дисциплины по выбору студентов.

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи со следующими дисциплинами учебного плана: «Зоология (практикумы, семинары)» (ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-4), сопутствующие связи с дисциплинами вариативной части, которые создают необходимую теоретическую базу и формируют достаточные практические навыки для понимания и осмысления информации, излагаемой в новом курсе.

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент **должен**:

знать:

- разнообразие биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, (ОПК-3);
- методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-6);
- основы исследовательских полевых и лабораторных работ по зоологии (ПК-1);
- правила оформления рефератов, курсовых работ и проектов (ПК-4);

уметь:

- определять представителей беспозвоночных и позвоночных, фиксировать и препарировать животных (ОПК-3);
- самостоятельно работать с научной литературой по зоологии (ОПК-6);

- применять теоретические знания в области зоологии, в исследовании и охране животного мира (ПК-1);
- применять полученные при изучении курса знания при выполнении конкретных работ практического и теоретического плана по зоологии (ПК-4);

владеть:

- (основными терминами и понятиями зоологии ОПК-3);
- методами культивирования животных (ОПК-6);
- навыками научно-исследовательской работы, препарирования животных, изготовления препаратов (ПК-1);
- навыками научно-исследовательской работы, препарирования животных, изготовления препаратов (ПК-4).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОПК-8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	знать	уметь	владеть
ОК-1	Эволюцию и филогенез позвоночных животных вымерших и ныне существующих	Развивать естественно-научные представления	Готовностью формировать естественно-научные представления
ОПК-8	роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении	обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении;	современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ПК-2	приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически	применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок,

	анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований птиц	записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований птиц	излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований птиц
--	--	--	---

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа		Форма контроля	Мин. кол. баллов	Макс. кол. баллов	Литература
		Л	Пр	Содержание	Часы				
1.	Общие сведения о палеонтологии 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.	2	2	Процессы фоссилизации.	4		0	2,5	[1], [2], [3], [4], [5]
2.		2	2			Опрос, реферат	0	2,5	[1], [2], [3], [4], [5]
3.	Среда обитания в настоящем и прошлом Образ жизни и условия существования организмов в водной и наземной среде. Биономические области моря. Планктон, нектон, бентос. Условия существования на суше. Континентальная фауна и флора. Закономерности захоронения. Реконструкция образа жизни и условий существования.	2	2	Объекты и их классификация по типам сохранности.	4	Опрос, реферат	0	2,5	[1], [2], [3], [4], [5]
4.		2	2			Опрос, реферат	0	2,5	[1], [2], [3], [4], [5]
5.	Палеозоология и геология. Геохронологическая	2	2		4	Опрос,	0	2,5	[1], [2],

	шкала, соотношение геохронологических и стратиграфических подразделений. Эволюция органического мира - основа относительной геохронологии.			таблица.		реферат			[3], [4], [5]
6.	Этапы развития органического мира. Значение ископаемых организмов как порообразователей, их роль в образовании нерудных полезных ископаемых.	2	2	Этапы развития органического мира.		Опрос, реферат	0	2,5	[1], [2], [3], [4], [5]
7.	Характеристика эонов, эр и периодов Органический мир археозоя, протерозоя и фанерозоя. Палеозойская, мезозойская и кайнозойская эры. Этапы развития, стратиграфия и биотические события.	2	2	Органический мир археозоя, протерозоя и фанерозоя.	4	Опрос, реферат	0	2,5	[1], [2], [3], [4], [5]
8.		2	2			Опрос, реферат	0	2,5	[1], [2], [3], [4], [5]
	Защита реферата						0	5	
	Текущая аттестация						0	25	
	Первая рубежная аттестация						0	25	
9.	Классификация и систематика Система органического мира. Доядерные и ядерные организмы. Некоторые аспекты надцарства низших и высших растений. Основные черты царства грибов.	2	2	Этапы развития и биотические события.	4	Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
10.		2	2			Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
11.	Тип хордовые Бесчелюстные. Челюстноротые. Надклассы рыб и четвероногих. Классы земноводных, пресмыкающихся и птиц. Общая характеристика, этапы развития.	2	2		4	Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
12.		2	2	Система органического мира.		Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
13.	Эволюционное значение кистеперых рыб. Связь	2	2	Одноклеточные и	4	Опрос,	0	2	[1], [2],

	древнейших земноводных кистеперыми рыбами. Зверообразные пресмыкающиеся. Ящеротазовые и птицетазовые динозавры.			многоклеточные организмы.		реферат			[3], [4], [5]
14.		2	2			Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
15.	Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения	2	2	Разделы палеонтологии.	4	Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
16.		2	2			Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
17.	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.	2	2	Значение ископаемых остатков для геологии и палеонтологии.	4	Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
18.		2	2			Опрос, реферат	0	2	[1], [2], [3], [4], [5]
	Защита реферата						0	5	
	Текущая аттестация						0	25	
	Вторая рубежная аттестация						0	25	
	ИТОГО	36	36		36		0	100	

Примечания:

1. Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология проектной деятельности (реализуется при подготовке студентами курсовых работ).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с положениями об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СОГУ.

Информационно-развивающие технологии, направленные на овладение большим запасом знаний, запоминание и свободное оперирование ими.

Используется лекционно-семинарский метод, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.

Создание электронных документов (компьютерных презентаций, видеофайлов, плеякстов и т. п.).

Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice

- MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
- MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор;

– MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций;

2. IQBoardSoftware – специально разработанное для интерактивных методов преподавания и презентаций программное обеспечение интерактивной доски.

Деятельностные практико-ориентированные технологии, направленные на формирование системы профессиональных практических умений при проведении экспериментальных исследований, обеспечивающих возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Используется анализ, сравнение методов проведения исследований, выбор метода, в зависимости от объекта исследования в конкретной производственной ситуации и его практическая реализация.

Презентации на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

Ситуационные задания – способ проверки знаний, позволяющий в условной обстановке решать конкретные реальные задачи. Одной из целей решения ситуационных заданий является выработка у студентов навыков в решении конкретных ситуаций, с которыми они постоянно встречаются на практике. Чем типичнее будет ситуация, тем активнее пройдет занятие и эффективнее будет её результат. Ситуационные задания способствуют развитию системного мышления.

Групповая дискуссия (обсуждение вполголоса). Для проведения такой дискуссии все студенты, присутствующие на лабораторном и/или практическом занятиях разбиваются на небольшие подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия. Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания. Традиционные материальные результаты обсуждения таковы: составление списка интересных мыслей, выступление одного или двух членов подгрупп с докладами, составление методических разработок или инструкций, составление плана действий.

Традиционные лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Дисциплина включает следующие виды работы студента: аудиторные занятия в виде лекций и семинаров и самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме. Во время лекции студенты должны вести конспекты; форма записи конспектов – по усмотрению каждого студента, но в них в обязательном порядке должны быть зафиксированы основные положения (выводы) лекции, логика доказательства;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям;
- подготовки к экзамену/зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

Формы самостоятельной работы студентов:

- а) составление реферативных сообщений на предложенные темы;
- б) подготовка презентаций в Power Point;
- в) подготовка письменных или устных вопросов и заданий для самостоятельной работы (домашние задания);
- г) конспектирование некоторых вопросов тем, разделов, вынесенных на самостоятельную работу;
- д) участие в дискуссиях.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая

разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил:

- следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику;
- писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод);
- писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты;
- писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине

На практических занятиях студенты рассматривают темы, которые интегрировано отражают лекционный курс и самостоятельную работу студента. К практически каждому занятию студенты готовят реферат. Темы выдаются преподавателем заранее и согласовываются со всей группой. Во время подготовки к практическому занятию студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя.

Практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными текстами, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, решаются задачи из практикума, разбирается каждый конкретный пример.

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Его достоинство в том, что на активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Письменная проверка является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, попытаться объективности оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий).

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое семинарское занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических

занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий сущность вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 8 РПД.

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

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных, практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных докладов, написанию рефератов и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий (на практических занятиях), промежуточный (рубежная аттестация - тестирование), итоговый (зачет).

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля могут быть опросы на занятиях, а также короткие (например, до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Виды текущего контроля:

- а) фронтальный опрос;
- б) контрольные работы;
- в) решение ситуационных задач;
- г) подготовка докладов, рефератов, выступлений.

Промежуточный контроль – тестирование по отдельным разделам дисциплины.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля, в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Итоговый контроль знаний по дисциплине - зачет в устной форме.

Итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Примерная тематика рефератов

1. Методы изучения ископаемых.
2. Амфибии
3. Разделы палеонтологии.
4. Биологический прогресс.
5. Птицы
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.

Критерии формирования оценок

5 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

3 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Максимальное количество баллов за реферат/проектную разработку на семинаре – 5 баллов.

Максимальное количество баллов за участие в дискуссии – 5 баллов.

Оценочный лист защиты реферата

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Отметка
I. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА, ПРОЕКТА)		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение ИР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Типовые задания для практических занятий

Практическое занятие по теме № 1-2.

Общие сведения о палеонтологии 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 занятие по теме №. 3-4

Среда обитания в настоящем и прошлом. Образ жизни и условия существования организмов в водной и наземной среде. Биономические области моря. Планктон, нектон, бентос. Условия существования на суше. Континентальная фауна и флора. Закономерности захоронения. Реконструкция образа жизни и условий существования.

Практическое занятие по теме №. 5-6

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.

Практическое занятие по теме №. 7-8

Характеристика эонов, эр и периодов Органический мир археозоя, протерозоя и фанерозоя. Палеозойская, мезозойская и кайнозойская эры. Этапы развития, стратиграфия и биотические события.

Практическое занятие по теме № 9-10.

Классификация и систематика Система органического мира. Доядерные и ядерные организмы. Некоторые аспекты надцарства низших и высших растений. Основные черты царства грибов.

Практическое занятие по теме №. 11-12.

Тип хордовые Бесчелюстные. Челюстноротые. Надклассы рыб и четвероногих. Классы земноводных, пресмыкающихся и птиц. Общая характеристика, этапы развития.

Практическое занятие по теме № 13-14

Эволюционное значение кистеперых рыб. Связь древнейших земноводных с кистеперыми рыбами. Зверообразные пресмыкающиеся. Ящеротазовые и птицетазовые динозавры.

Практическое занятие по теме № 15-16

Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения

Практическое занятие по теме № 17-18

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.

Критерии оценки практических работ

Критерии оценки:

3 балла – студент, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи, активно участвует в работе группы на занятии, проявляя умения и навыки.

2 балла – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская отдельные неточности, знает источниковый материал и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, участвует в работе группы на занятии, проявляя недостаточные умения и навыки.

1 балл – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская неточности, участвует в работе группы на занятии.

Максимальное количество баллов за занятие – 3 балла.

Примерные задания для текущего контроля

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.

Составление библиографического списка на тему «Класс рептилии».

Класс млекопитающие.

Контрольная работа

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

Примерные тесты для рубежной аттестации

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 нотальной 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.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели, в том числе:	25
- устный ответ и выполнение практической работы	12
- участие в дискуссии	3
- реферат/презентация	5
- контрольная работа	5
1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	25
Текущая оценка студента в течение 10-15 недели, в том числе:	25
- устный ответ и выполнение практической работы	12
- участие в дискуссии	3
- реферат/презентация	5
- контрольная работа	5
2-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)	25
Итого	100

Методика формирования результирующей оценки

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1-я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на занятиях

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на занятиях

Промежуточный контроль:

За устный ответ на экзамене/зачете студент получает 0-50 баллов. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле:

$$(T_1 + T_2) + (P_1 + P_2 + Э/3):2$$

где $T_1 + T_2$ - количество баллов за текущую работу студентов в семестре

$P_1 + P_2$ - количество баллов за 2 компьютерных тестирования студентов в семестре

$Э/3$ - количество баллов, набранных на экзамене/зачете

Пересчет полученной итоговой суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале:

- «отлично» - 86-100 баллов;
- «хорошо» - 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» - 56-70 баллов;
- «зачет» - 56-100 баллов.

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

Вопросы к зачету по дисциплине «Палеозоология»

1. Геостратиграфическая шкала и ее единицы.

2. Тектоника литосферных плит и ее следствия. Климат и климатообразующие факторы.
3. Проблема происхождения жизни на земле.
4. Докембрий — эра скрытой жизни. Деление докембрия. Основные вехи в изменении биоты.
5. Венд. Местонахождения. Фауна. Проблема Великой скелетной революции.
6. Палеозой. Изменения положения материков. Проблема выхода жизни на сушу.
7. Кембрий: геоклиматическая обстановка, примерный состав экосистем.
8. Ордовик: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
9. Силур: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
10. Девон: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
11. Карбон: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
12. Пермь: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
13. Мезозой. Изменения положения материков. Основные этапы преобразования биоты.
14. Триас: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
15. Юра: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
16. Мел: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
17. Кайнозой. Общая характеристика и деление на периоды.
18. Палеоген: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
19. Неоген: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
20. Антропоген: геоклиматическая обстановка; примерный состав экосистем.
21. Происхождение позвоночных.
22. Происхождение и радиация амфибий.
23. Происхождение и радиация рептилий.
24. Проблема вымирания динозавров, разные взгляды на проблему.
25. Проблема происхождения полета и проблема происхождения птиц.
26. Происхождение и радиация млекопитающих.
27. Одомашнивание животных.
28. История Hominidae.
29. Палеонтологическая летопись. Тафономия. Факторы, оказывающие влияние на формирование палеонтологической летописи.

Критерии формирования оценок на зачете

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные	41-45

студентом самостоятельно в процессе ответа.	
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленные вопросы, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан не полный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
Компетенции не сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.

Знания отсутствуют, умения, и навыки не сформированы.	Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;

		основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах	- умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / «незачтено»	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература

1. Павлова, М.В. Палеозоология / М.В. Павлова. – Москва ; Ленинград : Гос. изд-во, 1927. – Ч. 1. Беспозвоночные. – 321 с. – (Пособия для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220608> (дата обращения: 27.05.2020).– ISBN 978-5-4458-5007-6. – Текст : электронный.

2. Павлова, М.В. Палеозоология / М.В. Павлова. – Москва ; Ленинград : Гос. изд-во, 1929. – Ч. 2. Позвоночные. – 371 с. – (Пособия для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220609> (дата обращения: 27.05.2020).– ISBN 978-5-4458-5008-3. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

3. Кювье, Ж. О переворотах на поверхности земного шара / Ж. Кювье ; под редакцией А. А. Борисяка ; переводчик Д. Е. Жуковский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09745-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456289> (дата обращения: 27.05.2020).

4. Рябинин, А.Н. Основы палеонтологии (палеозоология) : [16+] / А.Н. Рябинин. – Ленинград ; Москва : б.и., 1934. – Ч. 1. – 1072 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477824> (дата обращения: 27.05.2020).– Текст : электронный.

5. Леонтьева, Т.В. Основы палеонтологии и общая стратиграфия : учебное пособие / Т.В. Леонтьева, И. Куделина, М.В. Фатюнина ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259243> (дата обращения: 27.05.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

в) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ).

1. Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003 – . URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> (дата обращения: 27.05.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст: электронный.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: электронная библиотеке: сайт. – Москва, 2001 - . - URL: <https://biblioclub.ru> (дата обращения: 27.05.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

3. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 27.05.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

4. Универсальная баз данных East View: сайт. – Миннеаполис, 1989 - . - URL: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 27.05.2020). - Режим доступа: для авториз.. пользователей. – Текст: электронный. Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov.

5. Электронная библиотека: сайт / Библиотека СОГУ им .К.Л. Хетагурова. – Владикавказ: Библиотека СОГУ им .К.Л. Хетагурова, 2020 - . - URL: <http://library.nosu.ru/> (дата обращения: 27.05.2020). – Режим доступа: для авториз.. пользователей. – Текст: электронный.

6. ЭБС «Консультант студента»: студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом: сайт. – Москва, - . - URL: <http://www.studentlibrary.ru> (дата обращения: 27.05.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

7. Образовательная платформа Юрайт: образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин: сайт. – Москва, - . - URL: www.biblio-online.ru (<https://urait.ru>) (дата обращения: 27.05.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

8. Springer Nature : электронная база данных: сайт / Международное издательство Springer. – Швейцария, Академическая издательская компания Springer Customer Service Center GmbH, 2003 – . URL: <https://www.springer.com/gp/> (дата обращения: 27.05.2020). – Текст: электронный.

9. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» : сайт. – Москва, 1992 – . URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.05.2020). – Текст: электронный.

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение лекционных занятий по дисциплине осуществляется в кабинете № 502 (Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, кафедра, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки; программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Standard 2016, 7-zip, WinRAR, Adobe Acrobat Reader, STDU Viewer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Kaspersky free (свободное ПО).

Тестирование студентов по дисциплине осуществляется в аудитории № 614 (Лаборатории: компьютерные классы, УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного оборудованием: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, оборудование: Компьютеры для компьютерного класса в комплекте, источники бесперебойного питания, Ironp,

коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78*(1702070/15112/11344/2+ проектор Beno MX503), программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО); Консультант плюс; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется в библиотеке (РСО — Алания, г. Владикавказ, Церетели/Ватутина, д. 16/19), в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky free (свободное ПО).

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru>

ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru (<https://urait.ru>)

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
2	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
9	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
10	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
11	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MP SA) от 04.2016 г.
12	Система тестирования Sunrav WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
13	Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security	№ 17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г., продлена до 2021 г.
14	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагат», продлена до 2021 г.

	ВУЗ»	
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от 11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
17	Гарант	01.2020-12.2021 г.

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии от «27» июня 2018 г., протокол № 15;

одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «29» июня 2018 г., протокол № 11/17-18.

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии от «28» июня 2019 г., протокол № 16;

одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «01» июля 2019 г., протокол № 12/18-19.

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии от «26» июня 2020 г., протокол № 16;

одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «30» июня 2020 г., протокол № 10/19-20.