

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1144482	Закономерности формирования биоты

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Фундаментальная биология и биотехнологии	Код ОП 1. 06.04.01/33.01
Направление подготовки 1. Биология	Код направления и уровня подготовки 1. 06.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бородин Александр Васильевич	д.б.н., доцент	профессор	астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды
2	Коровин Вадим Алексеевич	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразия и биоэкологии
3	Погодина Наталья Валентиновна	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразия и биоэкологии
4	Тептина Анжелика Юрьевна	к.б.н., доцент	доцент	биоразнообразия и биоэкологии

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Закономерности формирования биоты

1.1. Аннотация содержания модуля

Основная задача модуля - дать студентам расширенные и углубленные знания о характере распространения живых организмов по земному шару, общих закономерностях и причинах наблюдаемой картины их распространения, истории формирования современной биоты. Модуль реализуется в виде лекций и практических занятий и включает 3 дисциплины: Цель дисциплины «Биогеография» – дать магистрантам расширенные и углубленные знания о характере распространения животных и растений по земному шару, знания об общих закономерностях и причинах их распространения. В ходе освоения дисциплины студенты получают детальное представления об ареале как географической предпосылке возникновения и эволюции биологических видов. В содержании дисциплины раскрывается понятие фауны, флоры, биоты, рассматриваются основные аспекты анализа их структуры. Рассматриваются принципы и методы биогеографического районирования, приводятся его обобщенные схемы для суши и Мирового океана. Дисциплина «Палеозоология» занимается изучением ископаемых животных. Цель дисциплины – дать студентам представление о биологическом разнообразии животных прошлых эпох, его изменении во времени и пространстве. Изучаются закономерности изменения морфологии и систематического состава животных. Дисциплина «Палеоэкология» посвящена изучению всех аспектов экологии вымерших организмов (от аутэкологического уровня до синэкологического и биосферного). Под палеоэкологическими исследованиями понимается комплекс методов изучения особенностей образа жизни различных систематических групп организмов и их фауциальной приуроченности. В то же время, именно взаимопреemptственность этапов трансформации экосистем на протяжении геологической истории земли могут служить базой для оценки устойчивости современных экосистем и построения прогностических моделей.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Биогеография	2
2	Палеозоология	2
3	Палеоэкология	2
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Антропогенная динамика растительности 2. Антропогенная динамика экосистем

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Биогеография	ОПК-3 - Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты исследований в профессиональной области	<p>З-1 - Демонстрировать понимание принципов и методов анализа и обобщения результатов теоретических и экспериментальных исследований, применяемых в профессиональной области</p> <p>У-1 - Анализировать результаты наблюдений и экспериментов, корректно интерпретировать их для формулирования заключений и выводов</p> <p>П-1 - Формулировать обоснованные заключения и выводы по результатам анализа научной литературы, собственных экспериментальных данных и расчетно-теоретических работ</p>
	ПК-6 - Способен планировать и проводить мероприятия по оценке, мониторингу, сохранению, восстановлению биоразнообразия, рациональному использованию биоресурсов и природной среды; участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств	<p>З-1 - Демонстрировать зрелую природоориентированную позицию</p> <p>У-1 - Определять необходимость проведения мероприятий экологического характера и экологической экспертизы</p> <p>П-1 - Планировать и проводить мероприятия по оценке, мониторингу, сохранению, восстановлению биоразнообразия, рациональному использованию биоресурсов и природной среды</p>
Палеозоология	ОПК-3 - Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты исследований в	З-1 - Демонстрировать понимание принципов и методов анализа и обобщения результатов теоретических и экспериментальных исследований, применяемых в профессиональной области

	профессиональной области	П-1 - Формулировать обоснованные заключения и выводы по результатам анализа научной литературы, собственных экспериментальных данных и расчетно-теоретических работ
Палеоэкология	ОПК-3 - Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты исследований в профессиональной области	З-1 - Демонстрировать понимание принципов и методов анализа и обобщения результатов теоретических и экспериментальных исследований, применяемых в профессиональной области П-1 - Формулировать обоснованные заключения и выводы по результатам анализа научной литературы, собственных экспериментальных данных и расчетно-теоретических работ

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Биогеография

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Коровин Вадим Алексеевич	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразие и биоэкологии

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Коровин Вадим Алексеевич, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Тема 1.	Введение в дисциплину.	Предмет и задачи биогеографии. Связь с другими науками. Теоретическая и практическая значимость.
Тема 2.	Краткая история биогеографии.	Подходы к периодизации науки. Понятие научной парадигмы. Сведения о распространении живых организмов в античном мире и в средние века: Аристотель, Плиний Старший, Авиценна. Первые попытки объяснения распространения животных и растений: Вирстген, Симпсон, Линней, Бюффон, Циммерман. Биогеография в первой половине XIX века: Гумбольдт, Гризобах, Шлегель, Вагнер, Шмарда. Эволюционные идеи Дарвина и их воздействие на развитие биогеографии. Основные направления развития биогеографии второй половины XIX - начала XX в.: Рютимейер, Склетер, Уоллес, Северцов, Докучаев, Танфильев, Берг.
Тема 3.	Ареал.	Понятие ареала. Размеры ареала. Эндемизм. Палео- и неоэндемы. Формы ареалов. Сплошные и дизъюнктивные ареалы. Типология сплошных ареалов. Границы ареалов и их типы. Направленные изменения и пульсация границ. Перемещения видов внутри ареалов. Изменения численности и выселения за пределы ареалов. Расселение. Преграды к расселению и их значение в формировании ареалов. Активное и пассивное расселение. Роль человека в расселении организмов. Акклиматизация. Понятие о центрах распространения и происхождения видов. Первичные и

		вторичные центры распространения. Автохтоны и иммигранты.
Тема 4.	Фауна, флора, биота.	<p>Определения терминов и понятий. Уровень таксономического разнообразия. Концентрация таксономического разнообразия. Понятие эндема и реликта. Состав таксонов и степень эндемизма. Таксономическая структура флоры и фауны. Ареалогический анализ. Географо-генетический анализ. Алло- и автохтонные виды. Материковые и островные фауны. Влияние изоляции. Фауна океанических островов. Теория островной биогеографии.</p>
Тема 5.	Распространение жизни в Мировом океане.	<p>Условия существования в Мировом океане. Биологическая продуктивность океана. Принципы районирования Мирового океана. Экологические зоны моря.</p> <p>Биота литорали. Экологические и биогеографические особенности литорали и ее подразделений. Животный мир и растительность мангровых зарослей и коралловых рифов.</p> <p>Биота пелагиали, ее экологические и биогеографические особенности. Характеристика основных таксонов.</p> <p>Фауна абиссали. Состояние изученности. Характеристика основных групп фауны абиссали. Открытия последних десятилетий. Биоценозы глубоководных гидротермальных источников и районов выделения метана.</p>
Тема 6.	Биогеографическое районирование Мирового океана.	<p>Биогеографические области: Арктическая, Бореально-Тихоокеанская, Бореально-Атлантическая, Тропико-Индо-Тихоокеанская, Тропико-Атлантическая, Антарктическая. Границы и природно-климатические условия областей, их биогеографические особенности. Биполярное, амфибореальное и пантропическое распространение организмов. Краткая характеристика основных таксонов. Промысловое значение.</p>
Тема 7.	Биогеографическое районирование суши Земного шара.	
I.	Флористические подразделения суши.	<p>Царства: Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Капское, Австралийское, Голантарктическое. Границы, природные условия, краткая характеристика таксонов. история формирования флоры.</p>
II.	Фаунистические подразделения суши.	<p>Суши и области:</p> <p>Нотогея. Новозеландская, Австралийская и Полинезийская области.</p> <p>Неогея. Неотропическая область.</p> <p>Палеогея. Мадагаскарская, Эфиопская, Индо-Малайская области.</p> <p>Арктогея. Голарктическая область.</p> <p>Границы, природные условия областей, краткая характеристика основных таксонов. Степень эндемизма, связи с соседними фаунами. История формирования фаун.</p>

Тема 8.	Растительность и животный мир природных зон Палеарктики.	Природные зоны: тундры, тайги, широколиственных и смешанных лесов, степи и лесостепи, пустынь. Границы зон, внутризональные подразделения. Природные и экологические условия. Краткая характеристика растительности и животного мира. Влияние человека.
Тема 9.	Концепции исторической биогеографии.	Основные принципы исторической биогеографии. Теория мостов. Теория отесненных реликтов. Теория дрейфа континентов А. Вегенера. Теория литосферных плит. Концепции фиксизма и мобилизма в геологии и биогеографии. Поиски новых подходов и методов изучения истории формирования флор и фаун.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Биогеография

Электронные ресурсы (издания)

1. Петров, , К. М.; Биогеография : учебник для вузов.; Академический проект, Москва; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/110177.html> (Электронное издание)
2. Бабенко, , В. Г.; Биогеография : курс лекций.; Московский городской педагогический университет, Москва; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/26452.html> (Электронное издание)
3. Радченко, , Т. А.; Биогеография. Курс лекций : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/68320.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. ; Биогеография с основами экологии : Учебник для вузов.; Изд-во Моск. ун-та, Москва; 2002 (2 экз.)
2. Воронов, А. Г.; Биогеография мира : [учебник для университетов по специальности "География"].; Высшая школа, Москва; 1985 (2 экз.)
3. Машкин, В. И.; Зоогеография : учеб. пособие для вузов.; Академический Проект, Москва; 2006 (14 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>

Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>

Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>

Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/>

Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Биогеография

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Не требуется
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit</p> <p>RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32</p> <p>Russian CD-ROM</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Палеозоология

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Погодина Наталия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент	Доцент	биоразнообразие и биоэкологии

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Погодина Наталия Валентиновна, Доцент, биоразнообразия и биоэкологии**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение	Палеозоология как подразделение палеонтологии. Основные этапы развития знаний об истории органического мира. Современные методы обзора и камеральной обработки палеонтологического материала. Основные этапы развития органического мира.
2	Систематическая часть	Вопросы происхождения, систематики и филогении групп животных. В процессе изучения отдельных групп животных предполагается знакомство с основными направлениями развития этих групп и теоретическими проблемами, связанными с их изучением. Рассматриваются вопросы истории изучения отдельных групп животных, современное состояние их изученности, а также проблемы дискуссионного характера.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Палеозоология

Электронные ресурсы (издания)

1. Михайлова, И. А.; Палеонтология : учебник.; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; 2006; <http://www.iprbookshop.ru/13102.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Михайлова, И. А.; Общая палеонтология : [учебник для геологических специальностей университетов].; Издательство Московского университета, Москва; 1989 (7 экз.)
2. Малеева, А. Г., Н. Г., П. А., А. В., Е. В., А. Е., П. А., П. А., Н. Г., Ушакова, К. И., Смирнов, Н. Г.; Четвертичная палеозоология на Урале : сборник научных трудов.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2003 (4 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>

Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>

Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>

Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/>

Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Палеозоология

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p>	не требуется

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Палеоэкология

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бородин Александр Васильевич	доктор биологических наук, доцент	Профессор	астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Бородин Александр Васильевич, Профессор, астрономии, геодезии, экологии и мониторинга окружающей среды**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение	1.1. Теоретико-методологическая ба-за, объекты и методы палеоэкологии. Взаимосвязь палеоэкологии с исторической и эволюционной экологией. Палеонтологические и экологические законы. 1.2. Геохронология и основные этапы становления биосферы. Принципы стратиграфии и создание геохронологической шкалы. Биостратиграфия и биохронология; Подходы к унификации межзональных и межрегиональных корреляций биохронологических построений.
2	Архивы истории биоты: проблема объективно-сти палеоэко-логических реконструкций.	2.1. Геоархивы и археологические архивы развития биоты и их интерпретируемость. Тафономические принципы палеонтологических реконструкций. Состав сообществ и морфологические характеристики организмов как экологические сигналы. Специфика археологических источников. 2.2. Неонтологические архивы. Ареалогический подход, филогеография и пр. Палеонтология и молекулярная генетика - обратная связь.

3	Экологические кризисы в истории биосферы: их причины и последствия	<p>3,1. Глобальные экологические кризисы и их положение на геохронологической шкале. Связь глобальных и региональных факторов. Роль Мессинского и плейстоцен-голоценового кризисов в формировании современной биоты. Становление антропогенного фактора и подходы к его сопоставлению с природными.</p> <p>3.2. Роль Беренгии и Западной Сибири в формировании современных экосистем Севера Евразии: возможные сценарии. Изменение биоты в позднем кайнозое во взаимосвязи с основными геологическими событиями и изменениями физико-географических условий. Ледниковая теория и её универсальность: за и про-тив. Особенности геологической истории Урала и Сибири и ее влияние на формирование биоты северной Евразии.</p>
---	--	--

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Палеоэкология

Электронные ресурсы (издания)

1. Янин, Б. Т.; Палеоэкология : учебник для студентов высших учебных заведений.; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/97533.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. , Деревянко, А. П., Шуньков, М. В.; Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. Условия обитания в окрестностях Денисовой пещеры; Изд-во Ин-та археологии и этнографии, Новосибирск; 2003 (1 экз.)

2. Елина, Г. А., Юрковская, Т. К.; Картографирование растительности и ландшафтов на временных срезах голоцена таежной зоны Восточной Фенноскандии; Наука, Санкт-Петербург; 2005 (1 экз.)

3. Жерихин, В. В.; Избранные труды по палеоэкологии и филогенетике; Товарищество научных изданий КМК, Москва; 2003 (2 экз.)

4. , Леонова, Н. Б., Несмеянов, С. А., Воейкова, О. А.; Палеоэкология равнинного палеолита (на примере комплекса верхнепалеолитических стоянок Каменная Балка в Северном Приазовье); Научный мир, Москва; 2006 (1 экз.)

5. , Маркова, А. К., Кольфсхотен, Т. ван; Эволюция экосистем Европы при переходе от плейстоцена к голоцену (24 - 8 тыс. л. н.) : коллективная монография.; КМК, Москва; 2008 (1 экз.)

6. , Величко, А. А.; Климаты и ландшафты Северной Евразии в условиях глобального потепления. Ретроспективный анализ и сценарии. Развитие ландшафтов и климата Северной Евразии. Поздний

плейстоцен-голоцен - элементы прогноза : атлас-монография. Вып. 3. ; ГЕОС, Москва; 2010 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>

Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>

Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>

Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/>

Научная электронная библиотека, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://onlinelibrary.wiley.com/>

<http://www.oxfordjournals.org/en/>

<http://www.tandfonline.com>

<https://www.jstor.org/>

<https://www.cambridge.org/core/>

<http://elibrary.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://evolbiol.ru/>

<http://antropogenez.ru/>

http://ecodelo.org/9877-8_nekotorye_aspekty_paleoekologicheskikh_issledovaniichelovek_biologiya_i_sotsiologicheskije_pr

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Палеоэкология

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	Не требуется
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	Не требуется
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p>	Не требуется