

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко**

**Естественно-географический факультет
Кафедра физической географии, геологии и землеустройства**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018-2019

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Палеоэкология

с основами тафономии»

Направление подготовки: 05.03.02 География

Профили подготовки:

***Геоморфология, Физическая география и ландшафтоведение,
Региональная политика и территориальное проектирование.***

квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2017

Форма обучения: Очная

Тирасполь 2018

*Рабочая программа дисциплины «Палеоэкология с основами тафономии»
/сост. С.Г. Маева– Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018 - 14 с.*

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины по выбору «Палеоэкология с основами тафономии» вариативной части цикла 1 студентам очной формы обучения, по направлению подготовки 05.03.02 География,

Составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2014 года № 955;

© Маева С.Г. 2018
© ГОУ ПГУ, 2018

1. Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина «Палеоэкология с основами тафономии» - это курс, включающий в себя две взаимно дополняющие дисциплины: палеоэкологию, которая занимается изучением связей организмов геологического прошлого с окружающей их живой и неживой средой и тафономию изучающую закономерности перехода органических остатков из биосферы в литосферу в результате совокупности геологических и биологических процессов. Данный предмет базируется на знаниях, полученных в курсах палеонтологии, геологии, геохимии, ботаники, зоологии, экологии. Данные этой дисциплины используются при изучении таких курсов, как биофациальный анализ, современные проблемы палеогеографии и других дисциплин.

Цель дисциплины - изучение взаимодействия организмов с их средой обитания в далёком геологическом прошлом и закономерности перехода органических остатков из биосферы в литосферу в результате совокупности геологических и биологических процессов.

Для раскрытия цели решаются следующие **задачи**:

- познакомить студентов с основными понятиями по палеоэкологии и тафономии;
- ознакомить со справочной литературой по палеоэкологии с основами тафономии;
- сформировать представление о специфике наук «палеоэкология», «тафономия»;
- закрепить и углубить знания приобретенные по истории развития органического мира по дисциплинам палеонтология;
- знать жизнедеятельность представителей ископаемого органического мира и восстановление условий среды обитания и пищевых цепей в палеоэкосистемах;
- дать представление о закономерностях перехода органических остатков из биосферы в литосферу в результате совокупности геологических и биологических процессов;
- способствовать формированию и развитию и активизации интереса к изучению дисциплин палеогеографического направления, палеоэкологии, экологии, краеведения;

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.6. 1 «Палеоэкология с основами тафономии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла 1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.02 География и профилям подготовки «Геоморфология», «Физическая география и ландшафтоведение», «Региональная политика и территориальное проектирование».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа из них 36 аудиторных, включающих 18 ч. лекций, 18 ЛПЗ и 36 часов на СРС. Дисциплина читается в 4 семестре, тесно связана с курсами «Палеонтология», «Экология», «Геология», «Геохимия» и др.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-3;	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафт
ПК-2	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- о связях между образом жизни, условиями обитания вымерших организмов, их нахождением в геологических разностях;
- о закономерностях и процессах захоронения органических остатков,
- знать принципы выяснения образа жизни вымерших животных и растений и восстановления условий жизни тех или иных форм, или целых сообществ геологического прошлого;
- знать о приёмах полевых исследований, методике сбора и технической обработки ископаемых остатков организмов, о способах препарирования и изготовления слепков, отпечатков, фотографирование и т.д.

Уметь:

- использовать теоретические знания на практике
- работать с литературными источниками, палеонтологическими образцами с целью реконструкции палеоэкологических условий

Владеть:

- достаточными теоретическими знаниями и практическим навыками необходимыми при прохождении практик, изучении дисциплин геологического направления, написания курсовых и дипломных проектов.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	ПСР	ЛПЗ		
4	2/72	36	18	-	18	36	зачет
Итого:	2/72	1/36	0,5/18		0,5/18	1/36	зачет

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ п\п	Раздел дисциплины	Всего	Аудиторные часы		СРС
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Введение в предмет палеоэкология и тафономия	6	4	4	2
2.	Методы палеоэкологических и тафономических исследований.	22	10	6	6
3.	Основные этапы развития Земли, органического мира. Условия обитания организмов	44	4	8	28
	Всего:	72 /2 з.е.	18\0,5 з.е.	18/0,5 з.е.	36 /1 з.е.

4.2. Содержание разделов дисциплины.

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности.

Лекции.

№ п\п	№ раздела	Кол-во часов	Наименование темы, вопросы занятий.	Учебно-нагляд. пособия
1	1	4	Введение. Предмет палеоэкология и тафономия Связь палеоэкологии с экологией, общие экологические понятия. Смежные дисциплины, структура палеоэкологии. Основы учения о биосфере. Общие палеоэкологические понятия. Общие понятия палеоаутэкологии - влияние среды на организмы. Палеодемэкология-популяционная палеоэкология. Палеосинэкология.	Таблицы, презентации

2	2	4	Методы палеоэкологических и тафономических исследований. Основные методы палеоэкологических реконструкций: прямые, косвенные, экспериментальные, математические. Морфофункциональный метод. Актуалистический метод. Количественные методы: площадный, объемный, полуколичественные Экспериментальный метод Палеобиогеохимические методы Экология водных организмов.	Таблицы, презентации
3	2	4	Стадии процесса захоронения ископаемых остатков организмов: образование посмертных скоплений организмов (танатоценозы, некроценозы), перенос, захоронение (тафоценозы), окаменение (или фоссилизацию), приводящее к образованию ориктоценозов. Значение тафономии для восстановления палеобиоценозов и биоценозов прошлого, условий обитания организмов и процессов осадконакопления в районе местонахождений ископаемых животных и ископаемых растений. Седиментология. Этапы тафономического цикла Методика тафономических наблюдений	Таблицы, презентации
4		2	Тафономический анализ ориктоценоза Характеристика ориктоценоза: типы захоронений, сохранность окаменелостей, сортировка окаменелостей. Автохтонные захоронения: тафономические критерии, палеоэкологические критерии, седиментационные захоронения. Аллохтонные захоронения:	Таблицы, презентации
5	3	2	Краткая характеристика основных этапов истории развития Земли. Геохронологическая шкала. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Архейская и протерозойская эры – эры скрытой жизни. Среда обитания одноклеточных водорослей и бактерий. Возникновение пищевых цепей. Появление колониальных форм. Строматолиты, первые многоклеточные организмы – илоеды.	Таблицы, презентации
6	3	2	Фанерозой – время явной жизни. Палеозойская эра - общая характеристика. Волны жизни. Мезозойская эра. Взрыв разнообразия и «великие вымирания» Кайнозойская эра.	Таблицы, презентации
	ВСЕГО:	18/0,5		

Лабораторные работы.

№	№ разде ла дисци плин ы	К-во Час.	Наименование работ	Учебно- нагляд. пособия
1	1	4	Палеоэкология предмет изучения, общеэкологические понятия Основоположники палеоэкологии - палеонтолог В. О. Ковалевский, русский геолог Н. И. Андрусов, бельгийский палеонтолог Л. Долло, австрийский исследователь О. Абель, А. Карпинский и Н. Н. Яковлев. Основоположники тафономии – русский палеонтолог В. О. Ковалевский, акад. П. П. Сушкин, учёный и писатель-фантаст И. А. Ефремов. Основы учения о биосфере. Общеэкологические понятия. Общие понятия аутэкологии - влияние среды на организмы. Популяционная экология. Синэкология. Взаимоотношение организмов в палеобиоценозах. Палеобиоценозы в пространстве и времени. Экология водных организмов. Сообщения	Презентации
2	2	2	Основные методы палеоэкологических реконструкций: прямые, косвенные, экспериментальные, математические. Морфофункциональный метод. Актуалистический метод. Количественные методы: площадный, объемный, полуколичественные Экспериментальный метод Палеобиогеохимические методы	Раздаточный материал
3	2	2	Процессы захоронения ископаемых остатков организмов: образование танатоценозов, некроценозов, перенос, тафоценозы, фоссилизация, образованию ориктоценозов. Значение тафономии для восстановления палеобиоценозов и биоценозов прошлого, условий обитания организмов и процессов осадконакопления в районе местонахождений ископаемых животных и ископаемых растений. Седиментология. Этапы тафономического цикла. Методика тафономических наблюдений Таксономический анализ оргиктоциноза.	Раздаточный материал, презентации

4	3	2	Геохронологическая шкала. Принципы построения геохронологической шкалы. Относительный и абсолютный возраст горных пород. Эры и периоды. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Архейская и протерозойская эры – эры скрытой жизни.	Схемы, Раздаточный материал
5	3	2	Палеозой: Условия обитания организмов.	
6	3	2	Мезозойская эра. Условия обитания организмов.	
7	3	2	Кайнозойская эра. Условия обитания организмов.	
	всего	0,5/18		

Самостоятельная работа.

№ раздела	Наименование темы, вопросы занятий.	Кол-во часов
1	Введение. Объект изучения палеоэкологии – биоценозы далёкого геологического прошлого, их состав, внутренние и внешние связи, условия существования. Основоположники палеоэкологии.	2 РИ, ДЗ
1	Методы палеоэкологических и тафономических исследований. Методы восстановления рубежей геологического прошлого. Причины смерти организмов. Захоронение мёртвых организмов и сохранение их остатков в природе. Взаимоотношение организмов в палеобиоценозах. Палеобиоценозы в пространстве и времени. Прикладная палеоэкология. Механические (абиогенные) текстуры и знаки. Морщинистые и мозговидные механоглифы. Гравигенные текстуры. Седиментационные структуры. Следы воздействия атмосферных агентов. Стадии процесса захоронения ископаемых остатков организмов: Значение тафономии для восстановления палеобиоценозов, а через них и биоценозов прошлого, условий обитания организмов и процессов осадконакопления в районе местонахождений ископаемых животных и ископаемых растений. Седиментология.	6 ДЗ, ИДЛ
3	Основные этапы развития органического мира. Геохронологическая шкала. Эры и периоды. Краткая характеристика основных этапов истории развития Земли. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Архейская и	4 ДЗ, ИДЛ

	протерозойская эры – эры скрытой жизни. Среда обитания одноклеточных водорослей и бактерий. Возникновение пищевых цепей. Появление колониальных форм. Строматолиты, первые многоклеточные организмы – илоеды.	
3	Палеозойская эра. Общая характеристика. Фанерозой – время явной жизни. Кембрийский, ордовикский, силурский периоды. Исчезновение гигантских водорослей и появление мелких организмов. Бурное развитие скелетной фауны. Первые скелетные организмы – археоциаты. Трилобиты, появление брахиопод, иглокожих, двустворчатых моллюсков, мшанок и морских лилий. Выход на сушу бактерий, грибов, водорослей. Образование фосфоритов как результат деятельности бактерий. Похолодание в конце ордовика. Появление коллективных связей в наземных сообществах.	4 ДЗ, ИДЛ
3	Девонский, каменноугольный, пермский периоды. Девон – век рыб. Распространение и развитие донных прикрепленных организмов. Великое вымирание в эпоху события чёрных сланцев. Разрушение экосистем девонских морей. Выход на сушу брюхоногих моллюсков и позвоночных. Появление хвощеобразных, папоротникообразных, голосеменных растений. Появление пресмыкающихся – растительноядных и хищников. Насекомые и их роль в экосистемах. Накопление углей, карбонатных отложений. Появление первых динозавров. Глобальная катастрофа в конце пермского периода. Нарушение пищевых цепей, резкое изменение экосистем.	4 ДЗ, ИДЛ
3	Мезозойская эра. Триасовый, юрский, меловой периоды. Мезозойское море – господство губок и зелёных водорослей. Взрыв разнообразия амmonoидей, белемнитов. Появление высокоразвитых голосеменных. Завоевание динозаврами суши, моря, воздуха. Экологическая катастрофа в конце мезозоя. Вымирание динозавров, аммонитов, белемнитов.	4 ДЗ, ИДЛ
3	Кайнозойская эра. Палеогеновый и неогеновый периоды. Господство млекопитающих. Появление современных моллюсков и костистых рыб. Развитие планктона как основания пищевой пирамиды.	4 ДЗ, ИДЛ
3	Четвертичный период. Появление человека. Среда обитания человека. Роль человека в исчезновении некоторых видов животных. Великое оледенение. Экосистемы ледникового периода. Экологическая катастрофа 11 тыс. лет назад. Причины вымирания мамонтовой фауны.	4 РИ ДЗ

	Правила техники безопасности при работе на горных выработках. Методика описания геологических разрезов. Условия нахождения ископаемой фауны в карьерах. Среда обитания и её изменение в процессе осадконакопления.	4
	ВСЕГО:	36ч/1 з.е.

5. Курсовых проектов не предусмотрено

6. Образовательные технологии

В рамках учебного курса предусмотрено:

- чтение лекций с *применением мультимедийных технологий* :
- проведение групповых семинарских занятий
- проведение реферативного исследования по одной из предложенных или самостоятельно избранной теме
- выполнение *серии домашних работ теоретического характера по пройденному лекционному материалу*

Такие занятия, в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой, формируют и развивают профессиональные навыки обучающихся.

<i>Семестр</i>	<i>Вид занятия (Л, ПР, ЛР)</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Количество часов</i>
I	Л	Мультимедийные демонстрации.	4 ч
	ПР	Разбор конкретных ситуаций, семинары,	5 ч
Итого:			9 ч

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. (Приложение ФОС)

В процессе обучения студент должен полностью выполнить учебный план, предусмотренный настоящей рабочей учебной программой по всем видам учебных занятий и набрать 2 зачетных единицы трудоемкости. В частности, студент должен выполнить все предусмотренные программой практические (семинарские) занятия, провести реферативное исследование.

Текущий контроль осуществляется в различных формах: проверка выполнения каждым студентом письменных домашних заданий, заслушивание докладов на семинарах по подготовленным рефератам.

Рубежный контроль обеспечивается путём:

-выполнения каждым студентом комплексного контрольного задания.
Всего выполняется 1 задание.

Итоговый контроль включает в себя:

зачет по теоретическому и практическому материалу отраженного в рабочей учебной программе.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

8.1 Литература

Основная литература:

Общая палеоэкология под ред. Кисилева ГШ.Н. изд. С-Петер. Унив. 2000

Максимова С.В. Очерки по прикладной палеэкологии. – М.: Наука, 1984. – 93с.

Микулаш Р, Дронов А Палеоихнология Введение в изучение следов ископаемых следов жизнедеятельности. Прага 2009

Общая палеэкология: Учеб. пособие. /Под ред. Г.Н.Киселева, А.В.Попова. – С-Пб.: Изд-во С-Пб. ун-та, 2000. – 132с.

Янин Б.Т. Основы тафономии. – М.: Недра, 1983. – 184с.

Янин Б.Т. Терминологический словарь по палеонтологии (палеоихнология, палеоэкология, тафономия). М.: Изд-во МГУ, 1990. 136 с. djvu

Вялов О.С. Следы жизнедеятельности организмов и их палеонтологическое значение. Киев: "Наукова думка", 1966. 166 с. + 53 фототабл. [pdf, 34.0Мб]

б) дополнительная литература:

Захаров В.А. Тафономия и палеоэкология морских беспозвоночных. Учебное пособие. Новосибирский Государственный Университет, 1984. 78 с.djvu [2,62 Мб]

Киселев Г.Н., Бродский А.К., Попов А.В., Янин Б.Т., Снигиревский С.М. Общая палеоэкология с основами экологии: Учебное пособие. Изд. третье, доп. СПб.: С.-Петербург. гос. ун-т, 2005. 148 с. pdf [6.96 Мб]

Очев В.Г., Янин Б.Т., Барсков И.С. Методическое руководство по тафономии позвоночных организмов: Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 1994. 144с. pdf [8.09 Мб]

Татишвили К.Г., Багдасарян К.Г., Казахашвили Ж.Р. (1968) Справочник по экологии морских брюхоногих. Образ жизни брюхоногих моллюсков, принадлежащих к родам, представленным в кайнозой юга СССР. М.: Наука. 169 с. pdf

Янин Б.Т. Основы тафономии. М.: Недра, 1983. 184 с. pdf [11.0 Мб]

Янин Б.Т. (2009) Палеобиогеография : учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия». 256 с. pdf [14.6 Мб]

Бондарев В.П., Сербаринов А.Е. Практикум по геологии с основами палеонтологии: Для пед. ин-тов

биол.-хим. фак. – М.: Просвещение, 1980. – 143с.

Гурский Б.Н. Историческая геология с элементами палеонтологии: Учеб. пособие. – Минск:

Высшая школа, 1979. – 270с.
 Давиташвили Л.Ш. Краткий курс палеонтологии. – М., 1958. – 544с.
 Друшиц В.В., Обручева О.П. Палеонтология: Учебник для университетов./ Под ред. Ю.П. Орлова. – М.: МГУ, 1962. – 378с.
 Зубкович М.Е. Методы палеонтолого-стратиграфических исследований. Основы биостратиграфии: Учеб. пособие для геол. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1968. – 232с.
 Историческая геология с основами палеонтологии: Учебник для геол. спец. вузов. / Е.В.Владимирская, А.Х.Кагарманов, Н.Я.Спасский и др. – Л.: Недра, 1985. – 423с.
 Маслов М.П. Историческая геология с элементами палеонтологии: Учеб. пособие для студ. - заочников геогр. фак. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1968. – 200с.
 Микропалеонтология: Учебник для вузов./ Н.И.Маслакова, Т.Н.Горбачик, А.С.Алексаев и др. – М.: МГУ, 1995. – 256с.
 Нестерович В. Н. Практикум по палеонтологии: Для пед. ин-тов по геогр. и биол. спец. – Минск: Высшая школа, 1983. – 126с.
 Ходалевич А.Н. Историческая геология с элементами палеонтологии: Учебник для негеол. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1972. - 296с.
 1961. – 288с.
 Ходалевич А.Н., Торбакова А.Ф. Палеонтология: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1965.

8.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Поисковые системы на Интернет-ресурсах, работы в программах WORD, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word

8.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Фонд оценочных средств к семинарским занятиям и самостоятельной работе
 Электронный комплект лекции
 Презентации к лекциям
 Видеоматериал

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

На лекциях и практических занятиях используются комплекты иллюстративного материала (таблицы, плакаты, карты, схемы), ноутбук, чебные коллекции ископаемой фауны и флоры, презентации.

Занятия проводятся в специализированных аудиториях в каб. 112, каб. 113 корпус «Б». в геолого-палеонтологический музей ПГУ им. Т. Г. Шевченко. В «Ресурсном центре» оборудованной мультимедийной техникой, компьютерами.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

10.1. Методические рекомендации для преподавателей.

Изучение спецкурса «Палеоэкология с основами тафономии» - необходимое условие подготовки бакалавра с квалификацией «Географ».

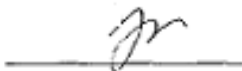
Учебный курс «Палеоэкология с основами тафономии» призван сформировать у студентов прочные знания в областях взаимодействия организмов с их средой обитания в далёком геологическом прошлом и в закономерностях процессов захоронения (образования местонахождений) ископаемых остатков организмов. Основой для подобного учебного курса является расширение знаний в смежных областях палеонтологии и палеогеографии. Для географической науки палеонтолого-палеогеографическое направление является сквозным и охватывает все структурные составляющие географии. Студенты знакомятся и изучат принципы и методы палеоэкологических и тафономических исследований. На лекциях и лабораторных занятиях, а также студентами во время самостоятельной работы прорабатываются проблемные вопросы палеоэкологических реконструкций, особенности палеоэкологического и тафономического анализов геосистем разного типа и происхождения. Особое внимание уделяется рассмотрению состояния природы в определенные исторические срезы (периоды).

10.2. Методические рекомендации для студентов. После завершения курса студенты должны:

- иметь представление о связи между образом жизни и условиях обитания вымерших организмов, их изменения в процессе исторического развития жизни на Земле;
- иметь представление о том, как и почему сохраняются останки вымерших организмов;
- знать о закономерностях захоронения органических остатков,
- знать принципы выяснения образа жизни вымерших животных и растений и восстановления условий жизни тех или иных форм, или целых сообществ геологического прошлого;
- иметь представление о процессах захоронения ископаемых остатков организмов;

Рабочая учебная программа по дисциплине «Палеоэкология с основами тафономии» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 05.03.02 «География» и учебного плана по профилям «Геоморфология», «Физическая география и ландшафтоведение», «Региональная политика и территориальное планирование».

Программу составил: ст. преп.



Маева С.Г.

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физ. географии, геологии и землеустройства

протокол № 1 от «14» сентября 2018 г.

Зав. кафедрой, к.г.-м.н., доц.

Гребенщиков В.П.



Председатель НМК ЕГФ

Золотарева Г.В.



СОГЛАСОВАНО:

Зав. каф. ЭГ, к.г.н., доц.



Бурла М.П.