

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет
Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Декан ЕГФ Филипенко С.И.
« 14 » сентября 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2018-2019 уч. Гг
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Эволюция Земли»

Направление подготовки: 05.03.02 География

Профили подготовки: Геоморфология,

квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Год набора: 2015

Тирасполь
2018

*Рабочая программа дисциплины «Эволюция Земли»
/сост. С.Г.Маева– Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018 – 14 с.*

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Эволюция Земли» цикла 1 студентам очной формы обучения, по направлению подготовки 05.03.02 География, профиль «Геоморфология»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки Геоморфология, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 года № 229;

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины – показ целостной картины происхождения и планетарной эволюции Земли как объекта Вселенной, части Солнечной системы с точки зрения современных космогонических теорий происхождения Земли. Реконструкция ранней истории Земли с целью создания модели молодой Земли. Восстановление геологической истории Земли, решения проблемы строения и состава Земли, в настоящем и прошлом, на базе данных о составе метеоритов, космической пыли, лунного вещества, глубинных земных пород, данных спектральных наблюдений атмосфер планет звезд, хвостов комет. Всестороннее изучение строения, структур и движения земной коры, и всей Земли на основе геологических, геохимических и геофизических данных. Данная дисциплина наряду с геологией, геохимией, палеонтологией составляет базу для дисциплины Палеогеография, с\к Палеоклиматология.

Для раскрытия цели решаются следующие **задачи**:

- ознакомиться с устройством и геохимией Вселенной
- ознакомиться с теориями происхождения Солнечной системы
- ознакомиться с основными теориями Эволюции Земли и моделями ранней Земли
- закрепить знания о строении Земли
- ознакомиться с теориями объясняющие происхождение и эволюцию отдельных сфер Земли.
- ознакомиться с основными положениями тектоники литосферных плит

2. Место дисциплины «Эволюция Земли» в структуре ООП ВО

Эволюция Земли представляет собой дисциплину общепрофессионального раздела учебного цикла 1 основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «География», профиль «Геоморфология».

Учебный курс «Эволюция Земли» состоит из двух основных взаимосвязанных частей рассматривающие вопросы происхождения Земли, как части Солнечной системы и эволюция Земли. Объем курса составляет 108 часов, из них аудиторных - 54, в том числе – 18 лекционных, 36 – практических; самостоятельная – 54. Итоговый контроль знаний - зачет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины Эволюция Земли

Результатом успешного освоения данной дисциплины является демонстрация студентом следующих компетенций:
студентом следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции согласно ФГОС – 3+
(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 изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- предпосылки возникновения планетных систем.
- основные космогонические теории происхождения Солнечной системы,
- строение Земли, модели строения ранней Земли согласно теориям гомо- и гетерогенной аккреции
- основные теории и гипотезы образования и развития Земли, сфер Земли
- основные положения тектоники литосферных плит
- основные условия образования и развития живой материи

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Количество часов					Форма Итогового контроля
	Трудоемк. всего часов.\ з.е.	В том числе			Самост.	
		Аудиторных				
		Всего аудит часов.\ з.е.	Лекц. часов.\ з.е.	Семинар. практ часов.\ з.е.		
4	108 3 з.е.	54 1.5 з.е	18 0,5 з.е	36 1 з.е	54 1.5 з.е	Зачет
Итого	108 3 з.е.	54 1.5 з.е	18 0,5 з.е	36 1з.е	54 1.5з.е	Зачет

4.2 Тематический план. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины Содержание разделов дисциплины.

№	Раздел дисциплины	Лекции	Практические и семинарские занятия	Самостоятельная работа
1.	Введение. Эволюция взглядов на устройство и развитие Мира.	2	2	4 (реферат)
2.	Устройство и теории происхождения Вселенной, Солнечной системы, Земли.	4	4	6 (реферат)
3.	Теории происхождения оболочек Земли: литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы.	6	12	18 (реферат)
4.	Геохронология. Основные этапы развития Земли.	6	14	20 (реферат)
5.	Происхождение человека. Образование ноосферы.		4	6 (реферат)

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Наименование раздела	Объе м часов	Наименование тем, вопроса занятий	Учебно- наглядные пособия
1	Введение. Эволюция взглядов на устройство и развитие Мира.	2	Введение. Понятие «Эволюция». Цели и задачи курса и связь с другими науками. Методология теории глобальной эволюции Земли Основные этапы формирования понятий об окружающем мире. Катастрофизм и актуализм основные положения.	
2	Устройство и теории происхождения Вселенной, Солнечной системы, Земли.	2	Астрономические аспект образования Солнечной системы. Понятие «Вселенная», «Космос», «Галактика», устройство Вселенной, Теория расширяющейся Вселенной. Сверхновые и новые звезды – материальные и энергетические источники космоса. Геохимия межзвездной среды, туманностей, звезд.	
		2	Основные гипотезы образования Солнечной системы. Гипотезы Канта-Лапласа. Гипотеза Джинса-Джеффриса. Гипотеза Шмидта, Фесенкова. Современные представления о происхождении Солнечной системы. Общая система эволюции планет земной группы, догеологическая история Земли. Факторы эволюции. Фаза аккреции. Гипотезы аккреции (гомогенная и гетерогенная аккреция). Фаза расплавления. Лунная фаза	
3	Теории происхождения оболочек Земли: литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы.	2	Тектоника литосферных плит Литосферные плиты их границы и возраст. Сейсмические пояса Земли – контуры современных плит. Дивергентные границы плит – наращивание океанической литосферы. Конвергентные границы плит- островные дуги, планетарные пояса сжатия литосферы. Трансформные разломы –скольжение краев плит. Главные стадии эволюции литосферы. Геометрия перемещения литосферных плит.	

		2	Тема: Образование оболочек Земли. Образование и эволюция газового состава атмосферы Земли. Атмосфера растущей Земли. Состав первичной атмосферы и факторы ее образования. Состав вторичной атмосферы. Биогенная атмосфера. Эволюция углекислого газа и кислорода атмосферы Образование гидросферы. Основные теории образования гидросферы. Особенности геохимического состава первичной гидросферы. Основные закономерности процесса накопления воды гидросфере мирового океана.	
		2	Происхождение живого вещества. Теории происхождения живой материи. Основы живого вещества. Экспериментальные доказательства образования органического вещества из неорганического. Предпосылки возникновения живой материи. Первая стадия образования живой материи неорганический синтез макромолекул. Биопозз. Образование живой клетки.	
4	Геохронология. Основные этапы развития Земли.	2	Дрейф материков и глобальная эволюция земли в докембрии, фанерозое. Эволюция Земли в палеозой.	
		2	Эволюция земной коры в мезозое.	
		2	Эволюция земли коры в кайнозое.	
	Итого	18 часов (0,5 з.е)		

Семинарско-практические

№ п/п	Наименование раздела	Объе м часов	Наименование тем, вопроса занятий	Учебно- наглядные пособия
1	Введение. Эволюция взглядов на устройство и развитие Мира.	2	Введение. Понятие «Эволюция». Основные этапы формирования понятий об окружающем мире. Катастрофизм и актуализм основные положения. Цели и задачи курса и связь с другими науками. Методология теории глобальной эволюции Земли.	<i>К) карты,</i>
2	Устройство и теории происхождения Вселенной, Солнечной системы, Земли.	2	Тема: Астрономические аспект образования Солнечной системы. Понятие «Вселенная», «Космос», «Галактика», устройство Вселенной, Теория расширяющейся Вселенной. Сверхновые и новые звезды – материальные и энергетические источники космоса. Геохимия межзвездной среды, туманностей, звезд.	<i>табли ца (Т),(К) карты ,</i>
		2	Тема: Строение и дифференциация вещества Солнечной системы. Единство Солнечной Системы. Солнце – строение, геохимия, электромагнитное излучение. Общие свойства и геохимия планет Земной группы. Общие свойства и геохимия планет группы Юпитера. Классификация метеоритов. Основные гипотезы образования Солнечной системы. Гипотезы Канта-Лапласа. Гипотеза Джинса-Джеффриса. Гипотеза Шмидта, Фесенкова. Современные представления о происхождении Солнечной системы. Общая система эволюции планет земной группы, догеологическая история Земли. Факторы эволюции. Фаза аккреции. Гипотезы аккреции (гомогенная и гетерогенная аккреция). Фаза расплавления. Лунная фаза	<i>табли ца (Т),(К) карты ,</i>

3	Теории происхождения оболочек Земли: литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы.	4	Тема: Тектоника литосферных плит Литосферные плиты их границы и возраст. Сейсмические пояса Земли – контуры современных плит. Дивергентные границы плит – наращивание океанической литосферы. Конвергентные границы плит- островные дуги, планетарные пояса сжатия литосферы. Трансформные разломы –скольжение краев плит. Главные стадии эволюции литосферы. Геометрия перемещения литосферных плит.	таблица (Т),(К) карты,
		4	Тема: Образование оболочек Земли. Образование и эволюция газового состава атмосферы Земли. Атмосфера растущей Земли. Состав первичной атмосферы и факторы ее образования. Состав вторичной атмосферы. Биогенная атмосфера. Эволюция углекислого газа и кислорода атмосферы Образование гидросферы. Основные теории образования гидросферы. Особенности геохимического состава первичной гидросферы. Основные закономерности процесса накопления воды гидросфере мирового океана.	таблица (Т),(К) карты, МС мульт. средства
		4	Происхождение живого вещества. Теории происхождения живой материи. Основы живого вещества. Экспериментальные доказательства образования органического вещества из неорганического. Предпосылки возникновения живой материи. Первая стадия образования живой материи неорганический синтез макромолекул. Биопозз. Образование живой клетки.	таблица (Т),(К) карты, МС мульт. средства
4	Геохронология. Основные этапы развития Земли.	4	Дрейф материков и глобальная эволюция земли в докембрии, фанерозое. Эволюция Земли в палеозой.	таблица (Т),(К) карты,
		6	Эволюция земной коры в мезозое.	таблица (Т),(К) карты,
		4	Эволюция земли коры в кайнозое.	таблица (Т),(К) карты,
5	Происхождение человека. Образование ноосферы.	2	Происхождение человека	Презент.
		2	Образование ноосферы	Презент.
	Итого	36 Часов (1 з.е)		

Учебно-наглядные пособия: плакат (П), таблица (Т), (К) карты, раздаточный материал (РМ), методическое пособие (МП), мультимедийные средства (МС)..

Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Объем часов	Наименование тем, вопроса занятий	Вид сам. работы
1	Введение. Эволюция взглядов на устройство и развитие Мира.	4	Введение. Понятие «Эволюция». Основные этапы формирования понятий об окружающем мире. Катастрофизм и актуализм основные положения. Цели и задачи курса и связь с другими науками. Методология теории глобальной эволюции Земли.	Изучение доп. литерат. Подготовка сообщений
2	Устройство и теории происхождения Вселенной, Солнечной системы, Земли.	2	Тема: Астрономические аспекты образования Солнечной системы. Понятие «Вселенная», «Космос», «Галактика», устройство Вселенной, Теория расширяющейся Вселенной. Сверхновые и новые звезды – материальные и энергетические источники космоса. Геохимия межзвездной среды, туманностей, звезд.	РИ Изучение доп. лит.
		4	Тема: Строение и дифференциация вещества Солнечной системы. Единство Солнечной Системы. Солнце – строение, геохимия, электромагнитное излучение. Общие свойства и геохимия планет Земной группы. Общие свойства и геохимия планет группы Юпитера. Классификация метеоритов. Основные гипотезы образования Солнечной системы. Гипотезы Канта-Лапласа. Гипотеза Джинса-Джеффриса. Гипотеза Шмидта, Фесенкова. Современные представления о происхождении Солнечной системы. Общая система эволюции планет земной группы, догеологическая история Земли. Факторы эволюции. Фаза аккреции. Гипотезы аккреции (гомогенная и гетерогенная аккреция). Фаза расплавления. Лунная фаза	РИ Изучение доп. лит.

3	Теории происхождения оболочек Земли: литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы.	6	Тема: Тектоника литосферных плит Литосферные плиты их границы и возраст. Сейсмические пояса Земли – контуры современных плит. Дивергентные границы плит – наращивание океанической литосферы. Конвергентные границы плит- островные дуги, планетарные пояса сжатия литосферы. Трансформные разломы –скольжение краев плит. Главные стадии эволюции литосферы. Геометрия перемещения литосферных плит.	РИ Изучение доп. литерат.
4		6	Тема: Образование оболочек Земли. Образование и эволюция газового состава атмосферы Земли. Атмосфера растущей Земли. Состав первичной атмосферы и факторы ее образования. Состав вторичной атмосферы. Биогенная атмосфера. Эволюция углекислого газа и кислорода атмосферы Образование гидросферы. Основные теории образования гидросферы. Особенности геохимического состава первичной гидросферы. Основные закономерности процесса накопления воды гидросфере мирового океана.	РИ Изучение доп. литерат.
5		6	Происхождение живого вещества. Теории происхождения живой материи. Основы живого вещества. Экспериментальные доказательства образования органического вещества из неорганического. Предпосылки возникновения живой материи. Первая стадия образования живой материи неорганический синтез макромолекул. Биопозз. Образование живой клетки.	РИ Изучение доп. литерат.
6	Геохронология. Основные этапы развития Земли.	6	Дрейф материков и глобальная эволюция земли в докембрии, фанерозое. Эволюция Земли в палеозой.	РИ Изучение доп. литерат.
7		6	Эволюция земной коры в мезозое.	РИ Изучение доп. литерат.
8		8	Эволюция земли коры в кайнозое.	РИ Изучение доп. лит
	Происхождение человека. Образование ноосферы.	6	Происхождение человека. Техногенез и ноосфера	РИ Изучение доп. лит
	Итого	54 Часов (1 з.е)		

5. Примерная тематика курсовых работ

Курсовых работ не предусмотрено.

Виды самостоятельной работы студентов (СРС): реферативное исследование (РИ), расчетно-графическая работа (РГР), выполнение домашнего задания теоретического или практического характера (ДЗ).

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

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

Введение.

1. Дайте определение понятию «Эволюция».
2. Назовите основные этапы развития Вселенной.
3. Основные положения теории «Большого взрыва»
4. Формирование понятий об окружающем мире у древних людей.
5. Восприятие окружающего мира и его происхождения в центрах древних цивилизаций.
6. В чем различие в положениях катастрофизма и актуализма.
7. Какие цели преследует данная дисциплина.
8. Какова связь с другими науками.
9. Какова методология теории глобальной эволюции Земли.

Устройство и теории происхождения Вселенной, Солнечной системы, Земли

1. Дайте определение понятиям «Вселенная», «Космос», «Галактика».
2. В чем суть теории расширяющейся Вселенной.
3. Какие типы галактик вы знаете, и какому типу относится наша Галактика, каково строение нашей Галактики.
4. В чем особенность таких космических объектов, как сверхновые и новые звезды и какова их роль в образовании планетарных систем..
5. Какова геохимия Космоса и в чем ее отличие от геохимии Земли.
6. Строение и дифференциация вещества Солнечной системы.
7. Каково строение и размеры Солнечной Системы.
8. Дайте краткую характеристику Солнцу, каково его влияние на Землю и др. планеты.
9. Что объединяет планеты Земной группы, и в чем их отличие от группы Юпитера.
10. Дайте характеристику планетам группы Юпитера.
11. Какие классы метеоритов вы знаете, в чем заключается важность их изучения.
12. Назовите основные гипотезы образования Солнечной системы.
13. Назовите основные положения гипотезы Канта-Лапласа.
14. Назовите основные положения гипотезы Джинса-Джеффриса.
15. Назовите основные положения гипотезы Шмидта, Фесенкова.
16. Каковы современные представления о происхождении Солнечной системы.
17. Какова общая система эволюции планет земной группы, в чем причина разного пути эволюции планет.
18. Назовите основные факторы эволюции планет.
19. Дайте определение понятию аккреция.
20. Назовите сторонников и основные положения теории гетерогенной аккреции.
21. Назовите сторонников и основные положения теории гомогенной аккреции.
22. В чем особенность фазы расплавления, и лунной фазы

Теории происхождения оболочек Земли: литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы

1. Каково строение ядра и его геохимический состав.
2. Каково строение и геохимия и мантии
3. Какие типы земной коры вы знаете, в чем их отличие.

4. Геохимическая особенность внешних оболочек Земли. 27
5. Каковы методы относительной и абсолютной геохронологии.
6. Назовите основные этапы геохронологии Земли.
7. Назовите основные тектонические гипотезы развития Земли.
8. Назовите основные идеи направления фиксизма, мобилизма, расширяющейся Земли.
9. Какова история развития взглядов иностранных и советских сторонников тектоники литосферных плит - вклад иностранных ученых в развитие теории
- Назовите крупные литосферные плиты и их границы.
10. Назовите и покажите на карте сейсмические пояса Земли.
11. Дайте определение понятию дивергентные границы плит, какие процессы протекают на этих границах.
12. Дайте определению понятию конвергентные границы плит, какие формы рельефа с ними сопряжены.
13. Трансформные разломы, как особые границы плит.
14. Назовите стадии эволюции литосферы подтвердите ответ примерами.
15. За счет каких процессов возникла атмосфера растущей Земли.
16. Каков состав первичной атмосферы и факторы ее образования.
17. Каков состав вторичной атмосферы. Благодаря каким процессам она сформировалась.
18. Эволюция углекислого газа и кислорода атмосферы.
19. С какой планетой СС можно сопоставить первичную атмосферу Земли.
- Каковы общие тенденции изменения климата в фанерозое в связи с колебаниями концентрации углекислого газа в атмосфере.
- 20 Назовите основные теории образования гидросферы.
21. Особенности геохимического состава первичной гидросферы.
22. Каковы основные закономерности процесса накопления воды гидросфере мирового океана.
23. Современный состав гидросферы факторы определившие ее состав. .
24. Теории происхождения живой материи.
25. Основы живого вещества.
26. Назовите отличительные признаки «живого»
27. Каковы экспериментальные доказательства образования органического вещества из неорганического.
28. Предпосылки возникновения живой материи.
29. Назовите основные стадии образования живой материи неорганический синтез макромолекул.
30. Биопоз.
31. Образование живой клетки.

Геохронология. Основные этапы развития Земли.

1. Дрейф материков и глобальная эволюция земли в докембрии, фанерозое.
2. Назовите основные события эволюции Земли в докембрии.
4. Назовите основные события эволюции земной коры и Земли в раннем палеозое
5. Назовите основные события эволюции земной коры Земли в позднем палеозое
6. Назовите основные события эволюции земной коры Земли в мезозое
7. Назовите основные события эволюции Земли в кайнозое, земной коры

Происхождение человека. Образование ноосферы.

1. Назовите основные теории происхождения человека.
2. Каково воздействие человека на природу.
3. Образование ноосферы.

Тематика рефератов.

1. Гипотезы происхождения и эволюции одной из сфер Земли. (по выбору).
2. Гипотезы происхождения и эволюции Солнечной системы. (по выбору)
3. Гипотезы происхождения Луны. (по выбору)

4. Развитие Земли в одном из (по выбору) периодов Земли.
5. Происхождение человека.
6. Геохимия Космоса.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

8.1 основная литература

1. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Глобальная эволюция Земли. Издательство Московского университета 1991
2. Войткевич Г.В., Бессонов О.А. Химическая эволюция Земли «Недра» 1985
3. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Развитие Земли. Издательство МГУ 2002
4. Г.Е.Гришанков Литосфера структура, функционирование, эволюция Симферополь 2008
- 5.А.Е. Рингвуд. Происхождение Земля и Луны. Москва «Недра» 1982
6. В.А. Рудник, Э.В. Собонович Ранняя история Земли. Москва «Недра» 1984
7. В.В. Белоусов Основы геотектоники. Москва «Недра» 1989

8.2 дополнительная литература

1. Ярошенко В.И. Природа и человечество
2. Основы Геотектоники Белоусов В.В. –М.: Недра, 1989. – 382 с.:

8.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

На лекциях и семинарских занятиях используются комплекты иллюстративного материала (таблицы, плакаты, карты, схемы). Рекомендуются посещение «Астрономического центра ПГУ», НИЛ «Геологические ресурсы». По данной дисциплине существует много видеоматериала с использованием мультимедийной техники.

8. 4 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Дисциплина призвана вооружить комплексом знаний о происхождении Земли, как части Солнечной системы, материального мира, с точки зрения современных космогонических теорий происхождения Земли. Показать модели ранней истории Земли с целью решения проблемы строения и состава Земли, восстановить геологическую историю Земли. Изучение строения, механизмов движения земной коры в свете Глобальной тектоники Земли.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированные лаборатории не предусмотрены. Для освоения дисциплины необходим мультимедийная техника

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Самостоятельная работа студентов составляет не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, в подготовке к семинарам, практическим занятиям, к рубежным контролям, зачету.

Программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 05.03.02 «География», профиль «Геоморфология»



Составитель

С.Г. Маева, ст. преподаватель

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства Естественно-географического факультета Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко

«14» сентября 2018 года



Зав. кафедрой

В.П. Гребенчиков, доцент

Рабочая программа одобрена на заседании научно - методической комиссии ЕГФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко

«14» сентября 2018 года Пр.№1
(дата и номер протокола)



Председатель НМК ЕГФ
(подпись) (Ф.И.О.)

Золотарева Г.В.