ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра *физической географии, геологии и землеустройства*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2017/2018 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«Концепции современного естествознания»

Направление подготовки:

21.03.02 Землеустройство и кадастры
«Землеустройство»

Для набора
2016 года

Профиль подготовки
Землеустройство

квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
заочная

Тирасполь 2017г.

Рабочая программа дисциплины «*Концепции современного естествознания*» /сост.

Т.В. Петриман – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2017 - 12 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (Б.1.В.ДВ.5) СТУДЕНТАМ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ *21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ*.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки *21.03.02 Землеустройство и кадастры* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. N 1084

Составитель **/ ст. преп. Петриман Т.В./**

(подпись)

© Петриман Т.В., 2017
© ГОУ ПГУ, 2017

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины соотносятся общим целям ООП ВО по специальности *21.03.02 Землеустройство и кадастры*.

Целями освоения дисциплины «*Концепции современного естествознания*» являются: сформировать у студентов понимание, что в основе изучения природы лежат принципы преемственности и непрерывности при переходе от менее к более сложным, от закрытых к открытым природным системам: от квантовой и статистической физики к химии и молекулярной биологии, от неживых систем к клетке, живым организмам, человеку, биосфере и обществу, а также ясное представление о картине мира как основе целостности многообразия природы и о человеке как продукте эволюционного развития материи.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с сущностью основных природных явлений и методами их исследования;
-формирование целостного представления о современной естественнонаучной картине мира;
- овладение новыми естественнонаучными понятиями;
-расширение кругозора, формирование научного мышления и научного мировоззрения;
-приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к дисциплинам по выбору цикла (Б.1.В.ДВ.5.1) по направлению подготовки 21.03.02 «*Землеустройство и кадастры»* профиль «Землеустройство». Для освоения данной дисциплины необходимы знания по географии, физики, астрономии, биологии и химии, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина читается на 2 курсе в 3 - ом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	**Формулировка компетенции (***согласно ФГОС -3+***)**
	Общекультурные компетенции (ОК)
ОК - 1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК -7	способностью к самоорганизации и самообразованию

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные модели естественнонаучной картины мира;
- основные естественнонаучные явления и их наиболее важные практические применения;
- основные естественнонаучные концепции, принципы, теории, их взаимосвязь и взаимовлияние;
- исторические аспекты развития естествознания;
- наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания;

- содержание и мировоззренческие значение основных законов природы;
- факторы и движущую силу эволюционного процесса;
- современную естественнонаучную картину мира;
- знать естественнонаучную литературу.

уметь:
- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления с позиций фундаментальных естественнонаучных законов;
- работать с естественнонаучной литературой разного уровня;
- использовать знания естественных наук в профессиональной деятельности;
-систематизировать и обобщать информацию;
- выявлять сущность явлений природы и их законов на этой основе;
- выявлять скрытые связи, которые создают органическое единство физических, химических и биологических явлений;
-использовать полученные знания в своей повседневной деятельности и интерпретировать их для учащихся общеобразовательных школ.

владеть:
- основными естественнонаучными законами и принципами в практических приложениях;
- основными методами естественнонаучного анализа для понимания и оценки природных явлений.

4. Структура и содержание дисциплины.

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

Курс	Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
		Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
			Аудиторных				Самост. работы	
			Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
2	3	3,75\135	0,3\14	0,1\6	-	0,2\8	3,3\121	экзамен
Итого:		**4\144**	**0,3\14**	**0,1\6**	**-**	**0,2\8**	**3,3\121**	**экзамен 0,25\9**

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

№ раз-дела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Внеауд. работа (СР)**
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение и методология научного познания. Понятие естественнонаучной картины мира.	17	1	-	-	16

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Научные революции в естествознании. История естествознания.	19	-	2	-	17
3	Физико-химическая картина мира.	20	-	2	-	18
4	Астрономическая картина мира.	20	2	-	-	18
5	Биологическая картина мира.	22	2	2	-	18
6	Человек как предмет естественнонаучного познания.	18	1	1	-	16
7	Современные глобальные проблемы человечества.	19	-	1	-	18
Итого:		**3,75\ 135**	**0,1\6**	**0,2\8**	**-**	**3,3\121**

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	1	**Тема: Введение и методология научного познания. Понятие естественнонаучной картины мира.** Место науки в системе культуры, ее структура и характерные черты. Естественнонаучная и гуманитарная культура. Понятие естественнонаучной картины мира. Структура и методы естественнонаучного познания. Уровни и структура научного познания.	
2	4	2	**Тема: Астрономическая картина мира.** 1.Элементы эволюции Вселенной: первая теория гравитации; космологические модели Вселенной; теория горячей Вселенной Г.Гамова; элементарные частицы и происхождение Вселенной; распространенность химических элементов во Вселенной; реликтовое излучение; красное смещение; модель Большого взрыва и расширяющейся Вселенной; эволюция Вселенной. Строение и эволюция Галактики: строение Галактики; эволюция Галактики; эволюция и типы звезд. 2.Солнечная система. Источники энергии Солнца и звезд; строение, происхождение, эволюция Солнечной системы; Солнце (строение, солнечные пятна, протуберанцы, хромосферные	презентация в Power Point

			вспышки). 3. Происхождение и эволюция Земли. Геосферные оболочки.	
3	5	2	**Тема: Биологическая картина мира.** Понятие структурной организации материи. Структурная организация неживой материи: микромир, макромир, мегамир. Уровни организации живой материи. Концепции происхождение жизни на Земле. Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции	
4	6	1	**Тема: Человек как предмет естественнонаучного познания.** Человек как объект естественнонаучного познания. Представления появлении человека в эволюции.	
Итого:		**0,1\6**		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	2	**Тема: История естествознания. Научные революции в естествознании.** 1.Понятие научной революции. Научные революции как путь к прогрессу. Научные революции и смена естественнонаучных картин мира. 2.История развития естествознания: от древности до наших дней.	
2	3	2	**Тема: Физико-химическая картина мира.** 1.Представление о материи в современном естествознании. Фундаментальные физические взаимодействия. Концепции дальнодействия и близкодействия. Механическая и электромагнитная картина мира. Структурные уровни организации материи. 2. Атомно-молекулярный уровень организации материи. Основные понятия и представления химии: атомно-молекулярное учение; химические процессы и реакционная способность веществ; химическая технология; химия в системе «общество-природа».	

3	5	2	**Тема: Биологическая картина мира.** Уровни организации живой материи. Концепции происхождение жизни на Земле. Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции.	
4	6,7	2	**Тема: Человек как предмет естественнонаучного познания.** Теории происхождения человека. **Тема: Современные глобальные проблемы человечества.**	просмотр фильма
Итого:		**0,2\8**		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	**№ п/п**	**Тема и вид СРС**	**Трудоемкость (в часах)**
Раздел 1	1	СРС 1 Естественнонаучная и гуманитарная культуры.	4
	2	СРС 2 Наука в современной культуре. Естествознание как отрасль науки.	6
	3	СРС 3 Понятие естественнонаучной картины мира. Характерные черты естественнонаучной картины мира	6
Раздел 2	4	СРС 1 Научная революция в естествознании.	7
	5	СРС 2 История естествознания.	10
Раздел 3	6	СРС 1 Представление о материи. Фундаментальные физические взаимодействия.	4
	7	СРС 2 Механическая и электромагнитная картина мира.	4
	8	СРС3 Основные понятия химии. Атомно-молекулярное учение. Реакционная способность веществ. Типы химических реакций.	4
	9	СРС 4 Химия в системе «общество-природа»	6
Раздел 4	10	СРС 1 Современные гипотезы происхождения и модели Вселенной.	4
	11	СРС 2 Происхождение и строение Галактик и Звезд.	4
	12	СРС3 Солнечная система.	4
	13	СРС4 История геологического развития Земли (экологические функции литосферы).	6
Раздел 5	14	СРС 1 Фундаментальные свойства живой материи	4
	15	СРС 2 Возникновение жизни на Земле. Теории.	4
	16	СРС 3 Эволюционные учения в биологии.	6
	17	СРС 4 Генетика. Генная инженерия.	4
Раздел 6	18	СРС 1 История развития цивилизации.	6
	19	СРС 2 Теории происхождения человека.	4
	20	СРС 3 Биосфера и человек. Понятие о Ноосфере.	6
Раздел 7	21	СРС 1 Современные глобальные проблемы человечества.	18
Итого:			**3,3\121**

5.Курсовые проекты не предусмотрены

6.Образовательные технологии Освоение курса " Концепции современного естествознания" предусматривает использование таких форм проведения учебных занятий как лекции и практические семинарские занятия, а также самостоятельная работа с наглядным и справочным материалом. Для контроля усвоения студентами разделов данного курса широко используются тестовые задания в открытой и закрытой форме. Особое место в процессе изучения дисциплины «Концепции современного естествознания» занимает работа с различными источниками информации: научной и учебно-методической литературой, Интернет-ресурсами. В свою очередь формирование компетентного подхода, комплексности знаний, умений и навыков может быть реализована в курсе посредством использования новых информационных технологий, в том числе активных и интерактивных, мультимедийных программ, фото-, аудио-, видеоматериалов.

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

Оценочные средства по дисциплине (модулю) формируются в соответствии с «Положением об организации текущей и промежуточной аттестации в ПГУ им. Т.Г. Шевченко» по основным профессиональным образовательным программам высшего образования (программы бакалавриата) и на основе «Положения о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающих ООП ВО ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

Для выявления результатов обучения используются оценочные средства и технологии, представленные в Паспорте ФОС по дисциплине.

Примерные вопросы к экзамену.
«Концепции современного естествознания»
для студентов 2 курса заочной формы по профилю подготовки *Землеустройство*

1.Естественнонаучная и гуманитарная культуры.
2.Структура и методы естественнонаучного познания.
3.Понятие естественнонаучной картины мира. Характерные черты естественнонаучной картины мира.
4. Методы научного познания. Уровни научного познания. Общенаучные методы эмпирического уровня. Общенаучные методы теоретического уровня.
5.Понятие научной революции. Научные революции в истории естествознания
6.История развития естествознания. Возникновение античной науки.
7.Естествознание эпохи Средневековья.
8.Естествознание эпохи Возрождения.
9.Естествознание эпохи Нового времени.
10.Представление о материи в современном естествознании.
11.Фундаментальные физические взаимодействия.
12.Механистическая научная картина мира: основные понятия и принципы.
13.Электромагнитная научная картина мира: основные понятия и принципы.
14.Концепция происхождения Вселенной – концепция Большого взрыва, теория горячей Вселенной Г. Гамова; эволюция Вселенной.
15.Строение и эволюция Галактики: строение и классификации, происхождение.
16.Звезды: классификация, эволюция.
17.Солнце: строение, химический состав, активность. Гипотезы происхождения Солнечной системы.
18.Солнечная система. Планеты земной группы, планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.

19.Земля как планета, ее отличия от других планет земной группы. Внутренние и внешние оболочки, химический состав Земли. Возраст Земли.
20. Внутреннее строение Земли и методы его исследования. Эволюция земной коры: тектоника литосферных плит, её движущие силы.
21.Атмосфера Земли: ее структура и химический состав.
22.Основные понятия химии. Атомно-молекулярное учение. Реакционная способность веществ. Типы химических реакций.
23.Понятие структурной организации материи. Структурная организация неживой материи: микромир, макромир, мегамир.
24. Уровни организации живой материи: молекулярно-генетический, клеточный, онтогенетический, популяционный - видовой, биоценоз, биогеоценоз, биосфера.
25. Концепции происхождение жизни на Земле.
26.Теории эволюции органического мира.
27.Генетика как наука о наследственности и изменчивости живого
28.Синтетическая теория эволюции.
29.Человек как объект естественнонаучного познания. Представления появлении человека в эволюции.
30.Биосфера и человек.
31.Понятие о Ноосфере.
32.Современные глобальные проблемы человечества.

Составитель: ст. преп. Петриман Т.В.

8.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1.Архипкин В.Г., Тимофеев В.П.Естественнонаучная картина мира: Учебное пособие /Красноярский государственный университет,2002. – 320 с.
2. В. Г. Абачиев «Концепции современного естествознания» М.: «Просвещение» 1998г.
3.Аруцев А.А. Ермолаев Б.В. «Концепции современного естествознания» М.: «Высшее образование» 2007г.
4.Вонсовский С.В.Современная естественнонаучная картина мира, Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного ун-та, 2005. - 680 с.
5.Грушевитская Т. Г., Садохин А. П. «Концепции современного естествознания» М.: «Высшая школа» 1998г.
6. Горелов А.А. Концепции современного естествознания: учеб.: рек. Мин. обр. РФ/ А.А. Горелов. – М.: АСТ: Астрель; Минск: ХАРВЕСТ, 2006. – 383 с.
7.Горбачев В.В. «Концепции современного естествознания» М.: «Оникс XXI век» 2005г.
8.Гусейханов М. К., Раджабов О. Р. «Концепции современного естествознания» М.: «Дашков и К»2007г.
9.Дубнищева Т. Я. «Концепции современного естествознания» М.: «Академия» 2006г.
10.Карпенков С. Х. «Концепции современного естествознания» М.: «Высшая школа» 2003г.
11.Кунасин М. С. «Концепции современного естествознания» «УФА» 2005г.
12.Лихин А.Ф. «Концепции современного естествознания» М.: «Проспект» 2006г.
13.Найдиш В. М.«Концепции современного естествознания» М.: «Альфа» 2004г.
14.Новожилов В. А. «Концепции современного естествознания» Барнаул. Издательство Алтайского университета 2001г.
15.Рузавин Г. Н. «Концепции современного естествознания» М.: «Культура и спорт»1999г.
17.Садохин А. П. «Концепции современного естествознания» М. «Юнити-Дана» 2006г.

18.Самыгин С. И. «Концепции современного естествознания» Ростов-на-Дону «Феникс» 2003г.
19.Соломатин А. В. «История и концепции современного естествознания» М.: «Высшая школа»2006г.
20. Тулинов В. Ф. Концепции современного естествознания: Учебник / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательское торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 484 с.
21.Хоршавин С. Г. «Концепции современного естествознания» Ростов-на-Дону «Феникс»2005г.
22.Юлов В. Л. «Концепции современного естествознания» Киров. Издательство Вятского университета 1997г.
23. «Концепции современного естествознания» Под ред. Лавреченко В. Д. 1998г.

8.2. Дополнительная литература:

1. Охотникова Г.Г. Концепции современного естествознания: учеб. пособие/ Г.Г. Охотникова, С.А. Лескова; АмГУ, ИФФ. Ч 2: Физические концепции. – 2009. – 120 с.
2. Охотникова Г.Г. Концепции современного естествознания: учеб. пособие/ Г.Г. Охотникова, Т.А. Родина; АмГУ, ИФФ. Ч 3: Концепции астрономии и геологии. – 2008. – 152 с.
3. Охотникова Г.Г. Концепции современного естествознания: учеб. пособие/ Г.Г. Охотникова, Т.А. Родина, С.А. Лескова, В.И. Митрофанова, Л.А. Новикова; АмГУ, ИФФ. Ч 4: Концептуальные системы химии. – 2010. – 108 с.
4. Охотникова Г.Г. Концепции современного естествознания: учеб. пособие/ Г.Г. Охотникова, Т.А. Родина, С.А. Лескова; АмГУ, ИФФ. Ч 5: Концепции биологии. – 2009. – 200 с.
5. Концепции современного естествознания: учеб: рек. УМО/ под ред. Л.А. Михайлова. – СПб.: Питер, 2009. – 335 с.
6. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания: практикум: учеб. пособие: рек. Мин обр. РФ / С.Х. Карпенков. – 4-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2007. – 328 с.
7. Горелов А. А.«Концепции современного естествознания» М.: «Центр» 1999г.
8. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: учеб. пособие: рек. УМО/ Г.И. Рузавин. – М.: Гардарики, 2007. – 304 с.
9. Концепции современного естествознания: курс лекций/ А.П. Садохин.– М.: Омега-Л, 2010. – 240 с.
10.Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. – М.: Прогресс, 1994.
11. Соколов В.В.Европейская философия XV – XVII веков. М.: Высш. школа, 1996.
12. Тейяр де Шарден. Феномен человека. – М.: 1973.
13. Тимофеев-Ресовский М.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. – М.: Наука, 1977.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Документальные фильмы по тематике дисциплины.
Интернет-сайты:
http://www.en.edu.ru
http://www.iqlab.ru
http://www.elementy.ru
http://www.sovnauka.ru
ru.wikipedia.org
nauka.relis.ru
http://www.netbook.perm.ru/nauka.html

http://www.nkj.ru

8.4.Методические указания и материалы по видам занятий.

1.Тестовые задания по дисциплине
2. Документальные фильмы по соответствующей тематике
3.Компьютерные презентации
4.Персональный компьютер, мультимедиапроектор
5.Наглядные пособия (плакаты, таблицы, видеоматериалы)

9.Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Основной и обязательной технологической базой курса является наличие качественной профессиональной проекционной техники (видеопроектор и компьютер), затемненной поточной аудитории, крупноформатного экрана и доступа в интернет. Все лекции и семинары сопровождаются показом изображений на электронных носителях, для полноценного восприятия их студентами и возможности описания необходимы все обозначенные выше условия.

Для материально-технического обеспечения дисциплины *«Концепции современного естествознании»* включает:

1) библиотечный фонд университета;
2) компьютерный класс кафедры, факультета или университета.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Основной целью дисциплины «Концепции современного естествознания» является формирование у студентов целостной системы знаний об окружающем мире.

Одной из главных задач преподавателей, ведущих занятия по дисциплине является воспитание у студентов сознания важности, необходимости и полезности знания содержания данной дисциплины для дальнейшей профессиональной деятельности будущих педагогов.

Используемые методы преподавания: лекционные занятия с применением наглядных пособий и раздаточных материалов; индивидуальные групповые задания при проведении практических занятий.

Преподавателю необходимо помогать студенту в организации самостоятельной работы, проявлять индивидуальный подход, учитывать уровень знаний студента.

Для лучшего усвоения студентами материала дисциплины преподаватель выбирает соответствующие методы преподавания, предусматривающие сочетания всех типов занятий и всех возможных форм контроля усвоения знаний.

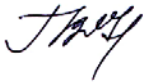
Методические указания и пособия, имеющиеся по каждой теме дисциплины, содержат, как правило, больший по объему и содержанию материал, чем требуется программой курса. Это дает возможность студентам самостоятельно увеличивать объем получаемых знаний. Тем не менее, с целью привития навыков к самостоятельной работе, преподавателям полезно на практических и семинарских занятиях давать дополнительно для самостоятельного изучения студентам определенные разделы дисциплины, которые не представлены в программе, но описаны в соответствующих методических разработках кафедры.

Рабочая программа по дисциплине *Концепции современного естествознания* составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки *21.03.02 Землеустройство и кадастры* и учебного плана по профилю подготовки «Землеустройство».

Составитель / ст. препод. Петриман Т.В.

Рабочая учебная программа рассмотрена на заседание кафедры физической географии, геологии и землеустройства протокол № 1 от 14 сентября 2017г.

Зав. кафедрой
физической географии, геологии
и землеустройства



/к.г.м. н, доц. Гребенщиков В.П.

Рабочая учебная программа рассмотрено на НМК ЕГФ
Протокол № 2 от 11.10.2017г

Председатель НМК зам. декана ЕГФ доцент, к.б.н. Г.В. Золотарева