

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра физической географии, геологии и землеустройства**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2023-2024 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Направление подготовки:

2.21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль:

«Землеустройство»

для набора

2022 года

квалификация выпускника:

бакалавр

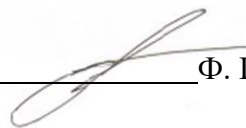
форма обучения:

заочная

Тирасполь, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины **«Концепции современного естествознания»** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.21.03.02 «Землеустройство и кадастры», с учётом основной профессиональной образовательной программы и учебного плана по направлению подготовки 2.21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Составитель рабочей программы: ст. преп. Кафедры физической географии, геологии и

землеустройства ЕГФ:  Ф. П. Проданов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства «21» сентября 2023 г., протокол №1

Зав. кафедрой физической географии, геологии и землеустройства ЕГФ:

«21» сентября 2023 г.,  к.г.н. Е. Н. Кравченко, доцент

Согласовано:

Председатель НМК, заместитель декана
по учебно-методической работе ЕГФ, к.х.н., доцент

Щука Т. В.



1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины соотносятся общим целям ОПОП ВО по направлению 2.21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль: «Землеустройство»

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

Курс «Концепции современного естествознания» является дисциплиной по выбору студента Б1.В.ДВ.03.01 учебного плана при подготовке бакалавров по направлению «Землеустройство и кадастры». Основные требования к входным знаниям, умениям студентов вытекают из ее роли в системе естественнонаучного образования, начиная со школы, через высшее образование к профессиональной педагогической деятельности, его обязательной части и читается на 2-ом курсе (3-й семестр). Для освоения данной дисциплины необходимы знания по географии, физики, астрономии, биологии и химии, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе. Естественнонаучная дисциплина «Концепции современного естествознания» одна из важнейших, которая изучается параллельно с дисциплинами: «Безопасность жизнедеятельности», «Почвоведение и инженерная геология», «Биогеография», «Геодезия» и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественные и общетехнические знания	ИД-1 ОПК.1.1. Знает: теоретические положения общенаучных и естественных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;
Фундаментальные основы профессиональной деятельности		ИД-2 ОПК.1.2. Умеет: использовать основные законы естественных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;
		ИД-3 ОПК.1.3. Владеет: основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	организационно-управленческий, научно-исследовательский	Участие в разработке новых методик проектирования, технологий выполнения топографо-геодезических работ при землеустройстве и кадастре; определение требований и	Единые объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы и технологии кадастра недвижимости; планирование и проектирование землепользования, рационального использования и охраны земель; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра

		составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования; разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра, оценки земель и недвижимости	недвижимости; топографо-геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров; учет, кадастровую оценку и регистрацию объектов недвижимости.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности	организационно-управленческий	Участие в составлении технической документации и отчетности; выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем; организация и планирование работы малых коллективов исполнителей; проверка технического состояния приборов и оборудования; обоснование научно-технических и организационных решений; анализ результатов деятельности коллективов; составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования и приборов	Методы управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения в землеустроительной и кадастровой деятельности; осуществления работ по управлению процессами и качеством продукции; оказания услуг в землеустроительной и кадастровой деятельности.

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 мировоззренческое 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 модуля

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

Студент по специальности							
Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятия		
III	4/144	0,55/20	0,22/8	-	0,33/12	3,19/115	экзамен
Итого:	4/144	0,55/20	0,22/8	-	0,33/12	3,19/115	0,25/9

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение и методология научного познания.	16	1	1	-	14
2	Понятие естественнонаучной картины мира. Научные революции в естествознании.	17	1	2	-	14
3	История естествознания.	16	1	1	-	14
4	Физико-химическая картина мира	17	1	2	-	14
5	Астрономическая картина мира	17	1	1	-	15
6	Биологическая картина мира	16	1	1	-	14
7	Человек как объект естественнонаучного познания.	19	1	2	-	16
8	Современные глобальные проблемы человечества.	17	1	2	-	14
Контроль:		9				
Итого:		4/144	0,22/8	0,33/12	-	3,19/115

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности. Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Темы лекций	Учебно- наглядные пособия
Введение и методология научного познания				
1	1	1	Научный метод познания Естественная и гуманитарная культуры	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Понятие естественнонаучной картины мира. Научные революции в естествознании				
2	2	1	Естественнонаучная картина мира. Понятие о науке. Классификация наук Аристотелевская, Ньютоновская, эйнштейновская картины мира	Презентации
Итого часов по разделу		1		
История естествознания.				
3	3	1	Особенности и характерные черты научных революций в естествознании.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Физико-химическая картина мира				
4	4	1	Специальная теория относительности Микро-, макро-, мегамиры. Структуры микромира Химические системы.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Астрономическая картина мира				
5	5	1	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 вспышки);	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Биологическая картина мира				
		1	Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Человек как объект естественнонаучного познания				
		1	Человек как объект естественнонаучного познания. Представления о появлении человека в эволюции. Социобиология, этология, этнология и социальная экология - их достижения в изучении человека	Презентации

Итого часов по разделу	1		
Современные глобальные проблемы человечества			
	1	Глобальные проблемы человечества как социальные и природные проблемы, от решения которых зависит развитие и сохранение цивилизации.	Презентации
Итого часов по разделу	1		
ИТОГО:	8		

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности. Практические

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Темы практических работ	Учебно-наглядные пособия
Введение и методология научного познания				
1	1	1	Научный метод познания Естественнаучная и гуманитарная культуры	Учебные пособия
Итого часов по разделу	1			
Понятие естественнонаучной картины мира. Научные революции в естествознании				
2	2	2	Естественнонаучная картина мира. Понятие о науке. Классификация наук Аристотелевская, Ньютоновская, эйнштейновская картины мира	Учебные пособия
Итого часов по разделу	2			
История естествознания.				
3	3	1	Особенности и характерные черты научных революций в естествознании.	Учебные пособия
Итого часов по разделу	1			
Физико-химическая картина мира				
4	4	2	Специальная теория относительности Микро-, макро-, мегамиры. Структуры микромира Химические системы.	Учебные пособия
Итого часов по разделу	2			
Астрономическая картина мира				
5	5	1	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 вспышки);	Учебные пособия
Итого часов по разделу	1			

Биологическая картина мира				
6	6	1	Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		1		
Человек как объект естественнонаучного познания				
7	7	2	Человек как объект естественнонаучного познания. Представления о появлении человека в эволюции. Социобиология, этология, этнология и социальная экология - их достижения в изучении человека	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Современные глобальные проблемы человечества				
8	8	2	Глобальные проблемы человечества как социальные и природные проблемы, от решения которых зависит развитие и сохранение цивилизации.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
ИТОГО:		12		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Трудоёмкость, часов
Раздел 1.	1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Наука в современной культуре.	7
	2	Естествознание как отрасль науки.	7
Итого часов по разделу			14
Раздел 2	3	Научная революция в естествознании	7
	4	Методы исследования.	7
Итого часов по разделу			14
Раздел 3	7	История естествознания до 18 века	7
	8	Особенности и характерные черты науки нового и новейшего времен	7
Итого часов по разделу			14
Раздел 4	11	Физические картины мира. Представление о материи.	7
	12	Эволюция физической картины мира. Фундаментальные физические взаимодействия. Химические системы.	7
Итого часов по разделу			14
Раздел 5	13	Пространство и время. Пространственно-временной континуум	8
	14	Происхождение Вселенной. Теории. Эволюция Вселенной. Происхождение и	7

		строение Галактик	
Итого часов по разделу			15
Раздел 6	15	Особенности биологического уровня организации материи. Возникновение жизни на Земле. Теории.	7
	16	Эволюция жизни. Теория Дарвина. Происхождение и эволюция человека	7
Итого часов по разделу			14
Раздел 7	17	Человек – единство биологического и социального. Природа разума и психики	8
	18	Биосфера и человек. Понятие о Ноосфере. Принципы универсального эволюционизма	8
Итого часов по разделу			16
Раздел 8	19	Глобальные проблемы и их классификации	7
	20	Основные пути решения глобальных проблем	7
Итого часов по разделу			14
ИТОГО			3,19/115

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

1. Архипкин В.Г., Тимофеев В.П. Естественная 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» М.: «Центр» 1999г.
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.: «Прспект» 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» 2006 г.
20. Солопов Р. С. «Концепции современного естествознания» М.: «Просвещение» 1998 г.
21. Хоршавин С. Г. «Концепции современного естествознания» Ростов-на-Дону «Феникс» 2005 г.
22. Юлов В. Л. «Концепции современного естествознания» Киров. Издательство Вятского университета 1997 г.
23. «Концепции современного естествознания» Под ред. Лаврененко В. Д. 1998 г.

6.2. 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: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / А.А. Горелов. – М.: АСТ: Астрель; Минск: ХАРВЕСТ, 2006. – 383 с.
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. Спасский Б.И. История физики. Учеб. пособие для вузов. М.: Высш. школа, 1972.
13. Тейяр де Шарден. Феномен человека. – М.: 1973.
14. Тимофеев-Ресовский М.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. – М.: Наука, 1977..

6.3. 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.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>
<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>
<http://www.vesti-nauka.ru> – сайт новостей в науке.
<http://www.lenta.ru/science> - сайт новостей в науке
<http://www.edu.ru> – Российское образование – Федеральный портал
<http://www.elementy.ru> – сайт, содержащий информацию по всем разделам дисциплины
<http://nrc.edu.ru/est> – электронный учебник Аруцев А.А. и др. «Концепции современного естествознания»
<http://www.naturalscience.ru> – сайт, посвященный вопросам естествознания
<http://www.college.ru> – сайт, содержащий открытые учебники по естественнонаучным дисциплинам
<http://www.ecologylife.ru> – сайт, посвященный вопросам экологии
<http://www.ecologam.ru> – сайт, посвященный вопросам экологии
<http://www.krugosvet.ru> - сетевая энциклопедия «Кругосвет»
<http://ru.wikipedia.org> - сетевая энциклопедия «Википедия»
<http://www.macroevolution.narod.ru> - сайт, посвященный вопросам эволюции
<http://www.si.edu/guides/russian.htm> - сайт Смитсоновского музея в Вашингтоне, его естественнонаучная коллекция, происхождение человека
<http://www.raen-noos.narod.ru> – о ноосфере на сайте Российской академии естественных наук
<http://www.openclass.ru> – открытый класс – сетевые образовательные сообщества
<http://www.slac.stanford.edu> – сайт Стэнфордского линейного ускорителя
<http://www.earth.google.com> – Планета Земля
<http://galspace.spb.ru> – сайт, посвященный космосу, Солнцу, планетам солнечной системы
<http://www.hubblesite.org> – сайт, содержащий информацию, в том числе фото, получаемую с орбитального телескопа Hubble
<http://www.spitzer.caltech.edu> – сайт, содержащий информацию, в том числе фото, получаемую с орбитального телескопа Spitzer

6.4. Методические указания и материалы по видам занятий:

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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Компьютерный класс для работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Также лабораторное оборудование телевизионной лаборатории: телевизор, ноутбук, цифровые видеокамеры, компьютеры, аудиомикшер, видеомониторы, колонки, наушники, штативы, микрофоны; комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук, колонки, микрофон. Материально-техническое обеспечение дисциплины базируется на ресурсах специализированных компьютерных классов и пресс-центра университета, научной библиотеки университета.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Студентам рекомендуется посещать все занятия и вести подробный конспект, работать с основной и дополнительной литературой, пользоваться Интернет-ресурсами. Лекционный материал следует прорабатывать по конспектам и учебным пособиям после занятий. Подготовка к практическим занятиям заключается в предварительном изучении лекционного материала по планируемым темам.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс _____ 2 _____ семестр _____ 3 _____

Преподаватель — лектор – Ф.П.Проданов

Преподаватели, ведущие практические занятия — Ф.П.Проданов

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства, ЕГФ.

Модульно-рейтинговая система не введена