

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

УТВЕРЖДАЮ
декан ЕГФ
доцент к.б.н. Филипенко С.И.
30 сентября 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2022-2023 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.27

«СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Направление подготовки:
1.05.03.01 «Геология»

Профиль:
«Геология и полезные ископаемые»

для набора
2022 года

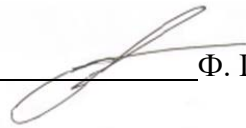
квалификация выпускника:
бакалавр

форма обучения:
очная

Тирасполь, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные концепции естествознания» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 1.05.03.01 «Геология», с учётом основной профессиональной образовательной программы и учебного плана по направлению подготовки 1.05.03.01 «Геология»

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 «15» сентября 2022 г., протокол №1

Зав. кафедрой физической географии, геологии и землеустройства ЕГФ:

«15» сентября 2022 г.,  к.г.н. Е. Н. Кравченко, доцент

Согласовано:

Зав. кафедрой социально-экономической географии и регионоведения, к.г.н., доцент
Бурла М.П.



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 1.05.03.01 «Геология», профиль: «Геология и полезные ископаемые».

Целями освоения дисциплины «Современные концепции 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 ОПОП ВО

Курс «Современные концепции естествознания» является обязательной дисциплиной базовой части **Б1.О.27** учебного плана при подготовке бакалавров геологического образования. Основные требования к входным знаниям, умениям студентов вытекают из ее роли в системе естественнонаучного образования, начиная со школы, через высшее образование к профессиональной деятельности, его обязательной части и читается на 1-ом курсе, во 2-ом семестре. Для освоения данной дисциплины необходимы знания по географии, физики, астрономии, биологии и химии, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе. Естественнонаучная дисциплина «Современные концепции естествознания» одна из важнейших, которая изучается параллельно с дисциплинами:

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ИДК ОПК-1.1 Знает основные понятия и закономерности дисциплин естественно-научного и математического циклов. ИДК ОПК-1.2 Умеет применять закономерности дисциплин естественно-научного и математического циклов для решения профессиональных задач в области геологии. ИДК ОПК-1.3 Владеет способностью применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач в области геологии.

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)
01 Образование и наука	научно-исследовательский	– участие в проведении полевых геологических исследований с использованием современных технических средств; – участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах; – участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок; – участие в составлении	Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы, минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы

		рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований	
18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых	Производственный	– участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов; – участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; – участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических данных с помощью современных информационных технологий; – участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам;	Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы, минеральные ресурсы природные и техногенные геологические процессы
	организационно-управленческий	– участие в планировании и организации полевых и лабораторных геологических работ;	Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы, минеральные ресурсы, природные и техногенные геологические процессы

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:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
II	2/72	1/36	0,5/18	-	0,5/18	1/36	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.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	
1	Раздел 1. Введение и методология научного познания.	5	2	1	2

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	
2	Раздел 2. Понятие естественнонаучной картины мира.	7	2	1	4
3	Раздел 3. Исторические типы естественнонаучной картины мира.	6	2	2	2
4	Раздел 4. Научные революции в естествознании.	7	1	2	4
5	Раздел 5. История естествознания.	7	1	2	4
6	Раздел 6. Физико-химическая картина мира	8	2	2	4
7	Раздел 7. Астрономическая картина мира	8	2	2	4
8	Раздел 8. Структурная организация живой и неживой материи	8	2	2	4
9	Раздел 9. Биологическая картина мира	8	2	2	4
10	Раздел 10. Человек как предмет естественно-научного познания	8	2	2	4
Итого:		2/72	0,5/18	0,5/18	1/36

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	2	Научный метод познания Естественнонаучная и гуманитарная культуры	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Понятие естественнонаучной картины мира.				
2	2	2	Естественнонаучная картина мира. Понятие о науке. Классификация наук	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Исторические типы естественнонаучной картины мира.				
3	3	2	Аристотелевская, Ньютоновская, эйнштейновская картины мира	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Научные революции в естествознании.				
4	4	1	Особенности и характерные черты научных революций в естествознании.	Презентации
Итого часов по разделу		1		

История естествознания				
5	5	1	Формирование и развитие естественнонаучной картины мира от Античности до наших дней	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Физико-химическая картина мира				
6	6	2	Специальная теория относительности Микро-, макро-, мегамиры. Структуры микромира Химические системы.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Астрономическая картина мира				
7	7	2	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		2		
Структурная организация живой и неживой материи				
8	8	2	Понятие структурной организации материи. Структурная организация неживой материи: микромир, макромир, мегамир. Уровни организации живой материи: молекулярно-генетический, клеточный, онтогенетический, популяционный - видовой, биоценоз, биогеноценоз, биосфера. Концепции происхождения жизни на Земле.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Биологическая картина мира				
9	9	2	Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Человек как предмет естественнонаучного познания				
10	10	2	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		2		
ИТОГО:		18		

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности. Практические

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Темы практических	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.				
2	2	1	Естественнонаучная картина мира. Понятие о науке. Классификация наук	Учебные пособия
Итого часов по разделу		1		
Исторические типы естественнонаучной картины мира.				
3	3	2	Аристотелевская, Ньютоновская, эйнштейновская картины мира	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Научные революции в естествознании.				
4	4	2	Особенности и характерные черты научных революций в естествознании.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
История естествознания				
5	5	2	Формирование и развитие естественнонаучной картины мира от Античности до наших дней	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Физико-химическая картина мира				
6	6	2	Специальная теория относительности Микро-, макро-, мегамиры. Структуры микромира Химические системы.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Астрономическая картина мира				
7	7	2	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		2		

Структурная организация живой и неживой материи				
8	8	2	Понятие структурной организации материи. Структурная организация неживой материи: микромир, макромир, мегамир. Уровни организации живой материи: молекулярно-генетический, клеточный, онтогенетический, популяционный - видовой, биоценоз, биогенез, биосфера. Концепции происхождения жизни на Земле.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
			Биологическая картина мира	
9	9	2	Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Человек как предмет естественнонаучного познания				
10	10	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		
ИТОГО:		18		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Трудоёмкость, часов
Раздел 1.	1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Наука в современной культуре.	1
	2	Естествознание как отрасль науки.	1
Итого часов по разделу			2
Раздел 2	3	Научный метод.	2
	4	Методы исследования.	2
Итого часов по разделу			4
Раздел 3	5	Аристотелевская и Ньютоновская картины мира	1
	6	Картина мира Эйнштейна	1
Итого часов по разделу			2
Раздел 4	7	Научная революция в естествознании	2
	8	Особенности и характерные черты научных революций	2
Итого часов по разделу			4
Раздел 5	9	История естествознания Античности и Средневековья. Эпоха Возрождения	2
	10	История естествознания Нового и Новейшего времен	2
Итого часов по разделу			4

Раздел 6	11	Физические картины мира. Представление о материи.	2
	12	Эволюция физической картины мира. Фундаментальные физические взаимодействия. Химические системы.	2
Итого часов по разделу			4
Раздел 7	13	Пространство и время. Пространственно-временной континуум	2
	14	Происхождение Вселенной. Теории. Эволюция Вселенной. Происхождение и строение Галактик	2
Итого часов по разделу			4
Раздел 8	15	Развитие представлений о микромир. Классификация элементарных частиц.	2
	16	Фундаментальные свойства живой и неживой материи. Самоорганизация в живой и неживой природе.	2
Итого часов по разделу			4
Раздел 9	17	Особенности биологического уровня организации материи. Возникновение жизни на Земле. Теории.	2
	18	Эволюция жизни. Теория Дарвина. Происхождение и эволюция человека	2
Итого часов по разделу			4
Раздел 10	19	Человек – единство биологического и социального. Природа разума и психики	2
	20	Биосфера и человек. Понятие о Ноосфере. Принципы универсального эволюционизма	2
Итого часов по разделу			4
ИТОГО			1/36

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. 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» 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.: «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. Солопов Р. С. «Концепции современного естествознания» М.: «Просвещение» 1998г.
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. Лаврененко В. Д. 1998г.

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.gaen-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 изучению 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 _____ 1 _____ семестр _____ 2 _____

Преподаватель — лектор – Ф.П.Проданов

Преподаватели, ведущие практические занятия — Ф.П.Проданов

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства, ЕГФ.

Модульно-рейтинговая система не введена