

**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

«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Направление подготовки:

1.05.03.02 «География»

Профили:

«Физическая география и ландшафтоведение», «Геоморфология»,
«Региональная политика и территориальное проектирование»

для набора

2021 года

квалификация выпускника:

бакалавр

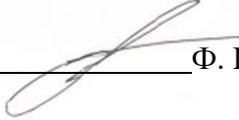
форма обучения:

очная

Тирасполь, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «**Концепции современного естествознания**» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 1.05.03.02 «География»,

7 2020 889.

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 1.05.03.02. География, профили: региональная политика и территориальное проектирование, физическая география и ландшафтоведение, геоморфология.

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 ОПОП ВО

Курс «Концепции современного естествознания» является обязательной дисциплиной базовой части **Б1.О.08** учебного плана при подготовке бакалавров географического образования. 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, в 4- ем семестре.

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: Экология, БЖД, Палеонтология, Физика, География почв.

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 Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности ОПК-3 Способен применять базовые географические подходы и методы для проведения комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии,	ИД ОПК.2.1. Знает базовые знания фундаментальных разделов географии, основные подходы и методы комплексных географических исследований ИД ОПК.2.2. Уметь устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости элементов природно-территориального комплекса на разных иерархических уровнях; ИД ОПК.2.3. Владеть приемами комплексного географического анализа и составления комплексных характеристик природно-территориальных комплексов разного уровня

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	<i>Педагогический</i>	<i>Планирование, организация и проведение учебных занятий и внеклассной работы по дисциплинам, соответствующим профилю полученного образования в</i>	<i>Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области географических</i>

		<p><i>общеобразовательных организациях, организациях системы среднего профессионального и высшего (бакалавриат) образования, а также по профильным дополнительным общеобразовательным программам на основе существующих методик;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение воспитательной и профориентационной работы с учащимися; • Формирование бережного отношения к природным ресурсам нашей страны, формирование ценностной ориентации на сохранение природы и здоровья человека. 	<p>наук</p>
<p>ПС 10.013"Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)"</p>	<p><i>Научно-исследовательская;</i></p>	<p><i>Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-социально-, экономико-эколого-географической направленности (далее - географической направленности).</i></p> <p><i>Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования,</i></p>	<p>участие в проведении научных исследований в области географии, природопользования и других наук об обществе и окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников; разработка и реализация образовательных программ общей средней школы, среднего профессионального образования; проведение научных исследований в области географии, природопользования и других наук об обществе и окружающей среде, в учреждениях науки и вузах</p>

		планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
4	2/72	1/36	0,38/14	-	0,61/22	1/36	зачет
Итого:	2/72	1/36	0,38/14	-	0,61/22	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	ЛР	
1	Введение и методология научного познания.	5	2	2	-	2
2	Понятие естественнонаучной картины мира. Исторические типы естественнонаучной картины мира.	7	2	2	-	4
3	Научные революции в естествознании. История естествознания.	10	-	4	-	6
4	Физико-химическая картина мира	8	2	2	-	4
5	Астрономическая картина мира	18	2	6	-	8
6	Структурная организация живой и неживой материи	8	2	2	-	4
7	Биологическая картина мира	8	2	2	-	4
8	Человек как предмет естественнонаучного познания	8	2	2	-	4
Итого:		2/72	0,38/14	0,61/22	-	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	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Понятие естественнонаучной картины мира. Исторические типы естественнонаучной картины мира				
2	2	2	Естественнонаучная картина мира. Понятие о науке. Классификация наук Аристотелевская, Ньютоновская, эйнштейновская картины мира	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Научные революции в естествознании. История естествознания.				
4	4	-	Особенности и характерные черты научных революций в естествознании.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		-		
Физико-химическая картина мира				
6	6	2	Специальная теория относительности Микро-, макро-, мегамиры. Структуры микромира Химические системы.	Учебные пособия
Итого часов по		2		

разделу				
Астрономическая картина мира				
		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				
		2	Понятие структурной организации материи. Структурная организация неживой материи: микромир, макромир, мегамир. Уровни организации живой материи: молекулярно-генетический, клеточный, онтогенетический, популяционный - видовой, биоценоз, биogeоценоз, биосфера. Концепции происхождения жизни на Земле.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Биологическая картина мира				
		2	Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Человек как предмет естественнонаучного познания				
		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:		14		

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности. Практические

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Темы лекций	Учебно-наглядные пособия
Введение и методология научного познания				
1	1	2	Научный метод познания Естественнаучная и гуманитарная культуры	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Понятие естественнонаучной картины мира. Исторические типы естественнонаучной картины мира				
2	2	2	Естественнонаучная картина мира. Понятие о науке. Классификация наук Аристотелевская, Ньютоновская, эйнштейновская картины мира	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Научные революции в естествознании. История естествознания.				
3	3	4	Особенности и характерные черты научных революций в естествознании.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		4		
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	6	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		6		
Структурная организация живой и неживой материи				
6	6	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	

7	7	2	Теории эволюции органического мира. Основы генетики. Синтетическая теория эволюции.	Учебные пособия
Итого часов по разделу		2		
Человек как предмет естественнонаучного познания				
8	8	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:		22		

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	7	Научная революция в естествознании	2
	8	Особенности и характерные черты научных революций	4
Итого часов по разделу			6
Раздел 4	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 5	13	Пространство и время. Пространственно-временной континуум	4
	14	Происхождение Вселенной. Теории. Эволюция Вселенной. Происхождение и строение Галактик	4
Итого часов по разделу			8
Раздел 6	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 7	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 8	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			36

5.Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Не предусмотрены

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

6.1.Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

- Архипкин В.Г., Тимофеев В.П. Естественнонаучная картина мира: Учебное пособие /Красноярский государственный университет,2002. – 320 с.
- В. Г. Абачиев «Концепции современного естествознания» М.: «Просвещение» 1998г.
- Аруцев А.А. Ермолаев Б.В. «Концепции современного естествознания» М.: «Высшее образование» 2007г.
- Вонсовский С.В. Современная естественнонаучная картина мира,Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного ун-та, 2005. - 680 с.
- Грушевитская Т. Г., Садохин А. П. «Концепции современного естествознания» М.: «Высшая школа» 1998г.
- Горелов А. А.«Концепции современного естествознания» М.: «Центр» 1999г.
- Горбачев В.В. «Концепции современного естествознания» М.: «Оникс XXI век» 2005г.
- Гусейханов М. К., Раджабов О. Р. «Концепции современного естествознания» М.: «Дашков и К»2007г.
- Дубнищева Т. Я. «Концепции современного естествознания» М.: «Академия» 2006г.
- Карпенков С. Х. «Концепции современного естествознания» М.: «Высшая школа»2003г.
- Кунасин М. С. «Концепции современного естествознания» «УФА» 2005г.
- Лихин А.Ф. «Концепции современного естествознания» М.: «Перспектив» 2006г.
- Найдиш В. М.«Концепции современного естествознания» М.: «Альфа» 2004г.
- Новожилов В. А. «Концепции современного естествознания» Барнаул. Издательство Алтайского университета 2001г.
- Рузавин Г. Н. «Концепции современного естествознания» М.: «Культура и спорт»1999г.
- Садохин А. П. «Концепции современного естествознания» М. «Юнити-Дана» 2006г.
- Самыгин С. И. «Концепции современного естествознания» Ростов-на-Дону «Феникс» 2003г.
- Соломатин А. В. «История и концепции современного естествознания» М.: «Высшая школа»2006г.
- Солопов Р. С. «Концепции современного естествознания» М.: «Просвещение»1998г.
- Хоршавин С. Г. «Концепции современного естествознания» Ростов-на-Дону «Феникс»2005г.
- 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.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, оснащенный 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 планируемыми 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