

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б2.В.Од.1 Концепции современного естествознания**

**Направление подготовки:** 400301 Юриспруденция

**Профиль подготовки:** гражданско-правовой

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Нормативный срок обучения:** 5 лет

**Форма обучения:** заочная

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Концепции современного естествознания» являются:

- знакомство студентов с основными теоретическими положениями в области современного естествознания;
- формулировка общих представлений о тенденциях и направлениях развития естественных наук;
- изучение научных методов познания природы.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Концепции современного естествознания» включена в цикл математических и естественнонаучных дисциплин базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Концепции современного естествознания» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел	Знать, уметь, владеть
Физика	Элементарный курс физики по программе средней общеобразовательной школы	Знать основные фундаментальные законы физики, уметь применять их в решении задач, владеть навыками конспектирования и работы с учебником

Дисциплина	Раздел	Знать, уметь, владеть
математика	Элементарный курс математики по программе средней общеобразовательной школы	Знать основные теоремы и формулы, уметь решать уравнения, строить и анализировать графики, владеть основами дифференциального исчисления

Дисциплина	Раздел	Знать, уметь, владеть
химия	Элементарный курс химии по программе средней общеобразовательной школы	Знать основные химические элементы и химические связи, уметь применять их на практике

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел	Кафедра
Экологическое право	Становление и основные этапы развития экологического права как отрасли права	Земельного и трудового права

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
(OK-5) Обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе	Этап 1: фундаментальные законы современного естествознания, лежащие в основе прогрессивных отраслевых технологий Этап 2: фундаментальные методы исследования современного естествознания, лежащие в основе прогрессивных отраслевых технологий	Этап 1: применять основные концепции современного естествознания Этап 2: применять основные концепции современного естествознания для создания прогрессивных технологических процессов	Этап 1: научными методами познания Этап 2: уметь применять их в своей профессиональной деятельности.
(OK-8) способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач			
(OK-9) Способность анализировать социально значимые проблемы и процессы			

### **4. Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Концепции современного естествознания» составляет 2 ЗЕ (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	КР	час.	распределение по семестрам			
			5 сем		6 сем	
	КР	час.	КР	час.	КР	час.
<b>Общая трудоемкость</b>		72		36		36
<b>Аудиторная работа (AP)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
в т.ч. лекции (Л – в интерактивной форме)	4	4	4	4		
лабораторные работы (ЛР)		-		-		
практические занятия (ПЗ)	6	6	6	6		
семинары (С)		-		-		-
<b>Самостоятельная работа (CP)</b>		<b>60</b>		<b>29</b>		<b>31</b>
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)		-		-		-
рефераты (Р)		20		10		10
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		24		12		12
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИВ)		8		4		4
подготовка к занятиям (ПкЗ)		8		3		5
Контрольная работа		-		-		-
<b>Промежуточная аттестации</b>						
Зачет, контактная работа		2				2

## 5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Концепции современного естествознания» состоит из 1 раздела. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируе- мых компетенций
				общая трудо- емкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятель- ная работа	курсовые рабо- ты (проекты)	индивидуальные домашние зада- ния	самостоятельное изучение вопро- сов	подготовка к занятиям	Контрольная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.	<b>Раздел 1</b> Введение в естествознание. Химический и биологический уровень организации материи. Геология и космология. Биосоциальная сущность человека	5	1,7	58	10	4	×	6	×	48	×	16	16	16	x		
1.1.	<b>Тема 1</b> Физические основы естествознания	5	0,6	22	4	2	×	2	×	18		6	6	6	x	OK-5	
1.2.	<b>Тема 2</b> Химический и биологический уровень организации материи.	5	0,6	22	4	2	×	2	×	18		6	6	6	x	OK-5 OK-8	
2.1.	<b>Тема 3</b> Геология и космология. Биосоциальная сущность человека	5	0,5	16	2		×	2	×	12		4	4	4	x	OK-8 OK-9	
9.	<b>Реферат</b>	5	0,2	10	×	×	×	×	×	10	×	×	×	×	x	x	
10.	<b>Эссе</b>	5	x	x	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	x	x	
	<b>Контактная работа</b>				10	4		6									
11.	<b>Промежуточная аттестация</b> зачет, контактная работа	6	0,1	2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	x	x	
12.	<b>Всего в семестре</b>	5,6	2	72	10	4		6	×	60	×	24	8	8		x	

## **5.2. Содержание разделов дисциплины**

### **5.2.1. Раздел 1 Введение в естествознание**

#### *5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций*

Лекция 1 (Л-1 в интерактивной форме) ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ В КОНТЕКСТЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Естественные, гуманитарные и технические науки, их структура и проблематика.
2. Аксиологические и гносеологические аспекты естественнонаучного знания. Эмпирический и теоретический уровни в науке.
3. Возникновение науки в процессе распада целостно-синкретических культур. Зарождение научного мышления в Древней Греции. Классический, неклассический и постнеклассический периоды в естествознании.
4. Особенности современного естествознания.
5. История естествознания как смена научных парадигм. Понятие о научных революциях.

Лекция 2 (Л-2 в интерактивной форме) ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ. ПОНЯТИЕ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ

1. Идеализированные представления в классической механике Ньютона. Обратимость механических процессов. Законы сохранения и фундаментальная симметрия пространства и времени.
2. Гравитация и современные взгляды на строение Вселенной.
3. Современные представления о физическом вакууме. Концепция единого четырехмерного пространства–времени в специальной теории относительности.
4. Искривленное (неевклидово) пространство–время в общей теории относительности. Релятивизм как концептуальный принцип неклассического естествознания.
5. Мир глазами Нильса Бора: квантовомеханический способ описания и отказ от требований классического детерминизма.
6. Фотоны и кванты. Философские аспекты проблемы познаваемости мира в свете корпускулярно-волнового дуализма и соотношения неопределенности.
7. Теоретико-полевой формализм в механике сплошных сред. Концепции дальнодействия, близкодействия и понятие материального поля. Частицы и поля – две формы существования материи в классическом естествознании.

*5.2.1.2. Темы лабораторных работ* Учебным планом не предусмотрено проведение лабораторных работ.

*5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий.*

Практическое занятие 1 (ПЗ-1). Естествознание в контексте человеческой культуры.

1. Компоненты культуры и их специфика.
2. Роль науки в жизни общества.
3. Научный метод. Эмпирический и теоретический методы познания.
4. Естественные, гуманитарные и технические науки, их структура и проблематика.
5. Проблема единства научного знания.

Практическое занятие 2 (ПЗ-2). Синергетика.

1. Историко-философские аспекты формирования эволюционных концепций естествознания.
2. Основные понятия и принципы синергетики.
3. Системный подход.
4. Бифуркации и катастрофы.
5. Примеры самоорганизации природных, технических, социальных, экономических систем.

**Практическое занятие 3 (ПЗ-3). Физические основы естествознания.**

1. Пространство и время в античной натурфилософии.
2. Абсолютное пространство и абсолютное время в механике Ньютона.
3. Концепции единого четырёхмерного пространства-времени в СТО.
4. Физика взаимодействия.
5. Структурная физика. Классификация элементарных частиц.
6. Возникновение статистической термодинамики.
7. Особенности описания состояний в статистических теориях.

Второе начало термодинамики и гипотеза о «тепловой смерти» Вселенной

**5.2.1.4. Темы и перечень вопросов семинаров** Учебным планом не предусмотрено проведение семинарских занятий.

**5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№ п/п	Названия разделных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов	Номер источника основной литературы, страницы
1.1	Тема 1	Взгляды античных философов на бытие.	2	[1]
1.2	Тема 2	Принцип неопределенности и дополнительности в естествознании. Статистические закономерности в природе	2	[1]

**5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий**

1. ИДЗ-1 - Частицы и поля – две формы существования материи.
2. ИДЗ-2 - Эволюция звёзд.
3. ИДЗ-3 – Проблема возникновения жизни на Земле.
4. ИДЗ-4 – История происхождения человека на Земле.
5. ИДЗ-5 – Основные направления деятельности человека по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.
6. ИДЗ-6 – Современная естественнонаучная картина мира.
7. ИДЗ-7 – Человек и техногенная цивилизация: проблемы и перспективы

**5.2.2. Контрольная работа**

**Задания**

Вариант № 1. Естественно - научная и гуманитарная культуры.

Вариант № 2. Наука в духовной культуре общества.

Вариант № 3. Методы научного познания.

Вариант № 4. Структура научного познания.

Вариант № 5. Критерии и нормы научности.

Вариант №6. Закономерности и модели развития науки.

Вариант №7. Дифференциация, интеграция и математизация в развитии науки.

Вариант № 8. Принципиальные особенности современной научной картины мира.

Вариант № 9. Структурные уровни организации материи.

Вариант № 10. Микромир: концепции современной физики.

Вариант № 11. Атомистическая концепция строения мира.

Вариант № 12. Мегамир: Современные астрофизические и космологические концепции.

Вариант № 13. Развитие взглядов на пространство и время в истории науки.

Вариант №14. Пространство и время в свете теорий относительности А. Эйнштейна.

Вариант №15. Свойства пространства и времени с точки зрения современной науки.

Вариант №16. Предмет познания химической науки и ее проблемы.

Вариант №17. Основные уровни строения химии как науки.

Вариант №18. Особенности биологического уровня организации материи.

Вариант № 19. Происхождение жизни.

Вариант № 20. Структурные уровни живого.

Вариант № 21. Ген и его свойства. Генетика и практика.

Вариант № 22. Современная теория биологической эволюции.

- Вариант № 23. Основные принципы биоэтики как науки.  
Вариант № 24. Биосфера, учение В.И. Вернадского о биосфере.  
Вариант № 25. Окружающая среда и ее компоненты.  
Вариант № 26. Взаимосвязь космоса и живой природы.  
Вариант № 27. Человек как предмет естественно – научного познания.  
Вариант № 28. Биологическое и социальное в развитии человека.  
Вариант № 29. Бессознательное и сознательное в человеке.  
Вариант № 30. Экология и здоровье человека.

**5.3. Темы курсовых работ (проектов) - не предусмотрено учебным планом.**

**5.4. Темы рефератов**

1. Взгляды античных философов на бытие.
2. Материя, специфика микро- и макромира.
3. Эволюция представлений о пространстве и времени.
4. Принцип неопределенности и дополнительности в естествознании.
5. Модель Большого взрыва.
6. Теория инфляционной Вселенной. Основные эпохи эволюции вселенной.
7. Частицы и поля – две формы существования материи.
8. Статистические закономерности в природе.
9. Корпускулярно-волновой дуализм в неклассическом естествознании.
10. Эволюция звёзд.
11. Гипотезы происхождения Земли. Основные этапы эволюции земли.
12. Роль культуры в жизни общества.
13. Религия: история, значение.
14. Жизнь – космический феномен. Идеи В.И. Вернадского о вечности жизни.
15. Проблема возникновения жизни на Земле.
16. История происхождения человека на Земле.
17. Проблемы долголетия и сохранения жизни на Земле. Проблемы биоэтики и биополитики.
18. Антропное воздействие на биосферу и его последствия. Пути выхода из кризиса.
19. Будущее биосферы и цивилизации.
20. Жизнь звёзд как «борьба» между гравитационным сжатием и тепловым расширением.
21. Тенденция сближения естественнонаучного и гуманитарного знания.
22. Квантовые концепции в химии.
23. Биологические макромолекулы. Клетка как функциональная единица живой материи.
24. Человек и техногенная цивилизация: проблемы и перспективы.
25. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
26. Основные направления деятельности человека по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.
27. Современная естественнонаучная картина мира.
28. Научно-техническая революция: определение, воздействие, последствие.

**5.5. Темы эссе – не предусмотрено учебным планом.**

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**6.1.1. Раздел 1** Введение в естествознание. Химический и биологический уровень организаций материи. Геология и космология. Биосоциальная сущность человека

*6.1.1.1. Контрольные вопросы*

1. Компоненты культуры и их специфика.
2. Роль науки в жизни общества.
3. Научный метод. Эмпирический и теоретический методы познания.
4. Естественные, гуманитарные и технические науки, их структура и проблематика.
5. Проблема единства научного знания.
6. Историко-философские аспекты формирования эволюционных концепций естествознания.
7. Основные понятия и принципы синергетики.
8. Системный подход.
9. Бифуркации и катастрофы.
10. Примеры самоорганизации природных, технических, социальных, экономических систем.
11. Основные понятия химии. Методы и концепции химической науки.
12. I уровень химических знаний. Работы Р. Бойля, Д.И.Менделеева.
13. II уровень химических знаний. Работы А. Кекуле, А.Н. Бутлерова.
14. III уровень химических знаний. Работы Ле-шателье, Кирхгофа.
15. IV уровень химических знаний. Катализ и автокатализ.
16. Вовлечение в производство новых химических элементов.
17. Самоорганизация в химии.
18. Субстратный подход. Углерод как частица жизни.
19. Функциональный подход. Работы А.П.Руденко по ЭОКС.
20. Возникновение живой материи и особенности её организации.
21. Структурные уровни живого. Свойства жизни.
22. ДНК и РНК.
23. Белки.
24. Углеводы, липиды.
25. Законы наследования Менделя.
26. Мутации.
27. Вирусы.

#### *6.1.1.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости*

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

##### **Примерные тестовые задания**

1. Естествознание — это:
  - а) отрасль научного познания;
  - б) отрасль народного хозяйства;
  - в) сфера социальных отношений;
  - г) культура быта.
2. Исходной основой всех знаний о природе в древности являлись знания:
  - а) физические;
  - б) химические;
  - в) биологические;
  - г) медицинские.
3. Впервые в античной мысли в основу всего сущего было положено число в:
  - а) апориях Зенона;
  - б) учении Пифагора;
  - в) «Физике» Аристотеля;
  - г) «Истории» Геродота.
4. Физическая картина мира:
  - а) занимает доминирующее положение в естественнонаучной картине мира;
  - б) является необязательной составляющей частью естественнонаучной картины мира;
  - в) является необходимой, но не определяющей частью общей картины мира;
  - г) является наименее существенной частью общей картины мира.
5. «Атом» в переводе с греческого означает:
  - а) твердый;
  - б) неделимый;
  - в) гладкий;
  - г) движущийся.
6. Какая из перечисленных наук относится к естественным?
  - а) нумизматика;
  - б) теория прибавочной стоимости;
  - в) социология;
  - г) метеорология.
7. Считается, что наука зародилась в:

- а) Средней Азии;
- б) Египте;
- в) Китае;
- г) Древней Греции.

## **6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### *6.2.1. Контрольные вопросы*

- 1. История развития естествознания.
- 2. Компоненты культуры и их специфика.
- 3. Роль науки в жизни общества.
- 4. Научный метод. Эмпирический и теоретический методы познания.
- 5. Естественные, гуманитарные и технические науки, их структура и проблематика.
- 6. Проблема единства научного знания.
- 1. Понятие научной картины мира. Её назначение и функции в обществе.
- 2. Античная картина мира, взгляды Аристотеля.
- 3. Механическая картина мира.
- 4. Электродинамическая картина мира.
- 5. Квантово-полевая картина мира.
- 6. Современная картина мира.
- 7. Пространство и время в античной натурфилософии.
- 8. Абсолютное пространство и абсолютное время в механике Ньютона.
- 9. Концепции единого четырёхмерного пространства-времени в СТО.
- 10. Физика взаимодействия.
- 11. Структурная физика. Классификация элементарных частиц.
- 12. Возникновение статистической термодинамики.
- 13. Особенности описания состояний в статистических теориях.
- 14. Второе начало термодинамики и гипотеза о «тепловой смерти» Вселенной.
- 15. Основные понятия химии. Методы и концепции химической науки.
- 16. I уровень химических знаний. Работы Р. Бойля, Д.И.Менделеева.
- 17. II уровень химических знаний. Работы А. Кекуле, А.Н. Бутлерова.
- 18. III уровень химических знаний. Работы Ле-шателье, Кирхгофа.
- 19. IV уровень химических знаний. Катализ и автокатализ.
- 20. Вовлечение в производство новых химических элементов.
- 21. Самоорганизация в химии.
- 22. Субстратный подход. Углерод как частица жизни.
- 23. Функциональный подход. Работы А.П.Руденко по ЭОКС.
- 24. Возникновение живой материи и особенности её организации.
- 25. Структурные уровни живого. Свойства жизни.
- 26. ДНК и РНК.
- 27. Белки.
- 28. Углеводы, липиды.
- 29. Законы наследования Менделя.
- 30. Мутации.
- 31. Вирусы.
- 32. Этапы эволюции человека.
- 33. Биологическое и социальное в филогенезе человека.
- 34. Биологическое и социальное в онтогенезе.
- 35. Особенности физиологии человека.
- 36. Этические проблемы современной науки.
- 37. Состав и функции биосферы.
- 38. Влияние деятельности человека на биосферу. Техносфера.
- 39. Ноосфера. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
- 40. Историко-философские аспекты формирования эволюционных концепций естествознания.
- 41. Основные понятия и принципы синергетики.
- 42. Системный подход.
- 43. Бифуркции и катастрофы.
- 44. Примеры самоорганизации природных, технических, социальных, экономических систем.

### *6.2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации*

Примеры тестовых заданий

Вариант содержит 35 случайных вопросов из общей базы в 350 вопросов.

1. Для живых организмов **некартерно**:
  - а) способность обмена с окружающей средой;
  - б) метаболизм;
  - в) деление и отпочкование;
  - г) закрытость системы.
2. Совокупность особей одного вида, имеющих единый генофонд и занимающих единую территорию, называется:
  - а) биосферой;
  - б) биоценозом;
  - в) популяцией;
  - г) биогеоценозом.
3. Единица строения и жизнедеятельности живого организма — это:
  - а) молекула;
  - б) атом;
  - в) ткань;
  - г) клетка.
4. Дезоксирибонуклеиновая кислота — это уровень организации живой природы:
  - а) клеточный;
  - б) молекулярный;
  - в) организменный;
  - г) популяционный.
5. Структура молекулы ДНК представляет собой:
  - а) две спирально закрученные одна вокруг другой полинуклеотидные нити;
  - б) одну спирально закрученную полинуклеотидную нить;
  - в) две спирально закрученные полипептидные нити;
  - г) одну прямую полипептидную нить.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: Учебное пособие. — М.: Гардарики, 2006. — 303 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Ильясова Т.В. Концепции современного естествознания. — Оренбург. ОГПУ, 2005. — 420с

### **7.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению занятий семинарского типа.

### **7.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

### **7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. OpenOffice
2. MS Excel

## **7.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС "КнигаФонд": [www.knigafund.ru/](http://www.knigafund.ru/)
2. ЭБС "Лань": [www.e.lanbook.com/](http://www.e.lanbook.com/)
3. ЭБС "ibooks.ru": [www.ibooks.ru/](http://www.ibooks.ru/)
4. eLIBRARY.RU: [www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)
5. <http://www.vsrif.ru/> - Верховный суд РФ
6. <http://oblsud.orb.sudrf.ru/> - Оренбургский областной суд

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий** (указать название спецоборудования, технических и электронных средств обучения используемых на лекционных занятиях).

Название технических и электронных средств обучения	
Проектор	
Графический планшет	
Акустические колонки	
Микрофон	

**8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий.** Не предусмотрено

### **8.3. Материально-техническое обеспечение практических и семинарских занятий**

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ-1	<i>Естествознание в контексте человеческой культуры</i>	Аудитория №304		Проектор
ПЗ-2	<i>Синергетика</i>	Аудитория №304		Проектор
ПЗ-3	<i>Физические основы естествознания</i>	Аудитория №304		Проектор

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 400301 Юриспруденция и примерной учебной программой Б2.В.ОД.1 Концепции современного естествознания

Разработал: \_\_\_\_\_

Н.К. Комарова

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРО-  
ВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТА-  
ЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б2.В.ОД.1 КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО  
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

**Направление подготовки                            400301 Юриспруденция**

**Профиль подготовки                            Гражданско-правовой**

**Квалификация (степень) выпускника                    бакалавр**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

*OK-5 обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе.*

**Знать:**

Этап 1: понятия культуры и её видов (социальная, духовная, материальная)

Этап 2: компоненты культуры (наука, религия, искусство, философия)

**Уметь:**

Этап 1: работать в коллективе, в группе

Этап 2: анализировать, сравнивать компоненты культуры и аргументировать свою точку зрения

**Владеть:**

Этап 1: культурой поведения

Этап 2: методами компонентов культуры (научными, философскими и тд.)

*OK-8 обладать способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач*

**Знать:**

Этап 1: основные понятия естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Этап 2: фундаментальные законы и методы исследования современного естествознания

**Уметь:**

Этап 1: применять научные методы познания в своей профессиональной деятельности

Этап 2: применять основные законы современного естествознания в своей профессиональной деятельности

**Владеть:**

Этап 1: общенаучными методами исследования

Этап 2: научными методами познания

*OK-9 обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы*

**Знать:**

Этап 1: биологические и социальные аспекты поведения человека

Этап 2: вопросы биоэтики и биополитики

**Уметь:**

Этап 1: различать биологическое и социальное в поведении человека

Этап 2: анализировать социально значимые проблемы и процессы

**Владеть:**

Этап 1: методами управления поведением человека

Этап 2: методами решения социально значимых проблем

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций, на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции 1	Критерии сформированности компетенции 2	Показатели 3	Способы оценки
			4
OK-5 обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе.	культура поведения, готовность к кооперації с колегами, работа в коллективе.	<i>Знать</i> понятия культуры и её видов (социальная, духовная, материальная) <i>Уметь:</i> работать в коллективе, в группе <i>Владеть:</i> культурой поведения	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
OK-8 обладать способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманистических наук при решении социальных и профессиональных задач	способность использовать основные положения и методы социальных, гуманистических и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<i>Знать</i> основные понятия естественно-научных и гуманистических дисциплин <i>Уметь:</i> применять научные методы познания в своей профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> общенаучными методами исследования	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
OK-9 обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы	способность анализировать социально значимые проблемы и процессы	<i>Знать</i> биологические и социальные аспекты поведения человека <i>Уметь:</i> различать биологическое и социальное в поведении человека <i>Владеть:</i> методами управления поведением человека	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Критерии сформированности компетенции</b>	<b>Показатели</b>	<b>Способы оценки</b>
1	2	3	4
OK-5 обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе.	культура поведения, готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе.	<p><i>Знать</i> компоненты культуры (наука, религия, искусство, философия)</p> <p><i>Уметь</i>: анализировать, сравнивать компоненты культуры и аргументировать свою точку зрения</p> <p><i>Владеть</i>: методами компонентов культуры (научными, философскими и тд.)</p>	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
OK-8 обладать способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<p><i>Знать</i> фундаментальные законы и методы исследования современного естествознания</p> <p><i>Уметь</i>: применять основные законы современного естествознания в своей профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть</i>: научными методами познания</p>	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
OK-9 обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы	способность анализировать социально значимые проблемы и процессы	<p><i>Знать</i> вопросы биоэтики и биополитики</p> <p><i>Уметь</i>: анализировать социально значимые проблемы и процессы</p> <p><i>Владеть</i>: методами решения социально значимых проблем</p>	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A – (5+)</b>	отлично – (5)	
[85;95)	<b>B – (5)</b>		
[70,85)	<b>C – (4)</b>	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D – (3+)</b>		
[50;60)	<b>E – (3)</b>	удовлетворительно – (3)	
[33,3;50)	<b>FX – (2+)</b>		
[0;33,3)	<b>F – (2)</b>	неудовлетворительно – (2)	незачтено

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)

<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо</b> <b>(зачтено)</b>
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно</b> <b>(зачтено)</b>
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно</b> <b>(незачтено)</b>
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно</b> <b>(незачтено)</b>
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Этап 1:

Таблица 5.1

ОК-5 обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<i>Знать:</i> понятия культуры и её видов (социальная, духовная, материальная)	<p>1. Материальная культура – это :</p> <p>а) область практической деятельности человека и её результаты.</p> <p>б) область физической деятельности человека;</p> <p>в) сфера деятельности сознания и духовного производства</p> <p>г) такой составляющей культуры не существует.</p> <p>2. К объекту искусства не относится :</p> <p>а) материальные блага.</p> <p>б) совесть;</p> <p>в) красота;</p> <p>г) правда</p> <p>3. Форма общественного сознания, которая опирается на представления о сверхъестественном и на веру в это</p> <p style="text-align: center;">сверхъестественное ...</p> <p>ОТВЕТ:</p>
<i>Уметь:</i> работать в коллективе, в группе	<p>4. Перечислите преимущества коллективной работы.</p> <p>5. Групповые доклады по теме «Компоненты культуры и их специфика»</p>
<i>Навыки:</i> владеть: культурой поведения	<p>6. Перечислите этические нормы общения.</p> <p>7. Опишите правила поведения в общественных местах.</p>

Таблица 5.2

ОК-8 обладать способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<i>Знать:</i> основные понятия естественнонаучных и гуманитарных дисциплин	<p>1.Время в понимании теории относительности — это:</p> <p>а)последовательность изменений, происходящих в материальных вещах</p> <p>б)способность человека переживать и упорядочивать события одно за другим</p> <p>в)доопытная форма восприятия, получаемая человеком при рождении</p> <p>г)четвертая координата движения тела</p> <p>д) способность человека воспринимать определённую последовательность событий</p> <p>2. Материя в физическом понимании включает в себя:</p> <p>а)вещество</p> <p>б)физические поля</p> <p>в) все твердые и жидкые тела во Вселенной</p> <p>г) только плазму</p>

	<p>д) химический вакуум</p> <p>3. Химические соединения переменного состава называют ....</p> <p>ОТВЕТ:</p> <p>4. Совокупность особей одного вида, имеющих единый генофонд и занимающих единую территорию, называется ....</p> <p>ОТВЕТ:</p>
<i>Уметь:</i> применять научные методы познания в своей профессиональной деятельности	<p>5.Практический метод получения знаний включает в себя операции:</p> <p>а) эксперимент б) моделирование в) наблюдение г) измерение д) абстрагирование</p> <p>6.Известные методы изучения наследственности человека:</p> <p>а) генеалогический б) цитологический в) популяционный г) близнецовый д) молекулярно-генетический</p> <p>7.Вывод, позволяющий двигаться от общего положения к частным случаям – это ....</p> <p>ОТВЕТ:</p>
<i>Навыки:</i> владеть: общенациональными методами исследования	<p>8.Мысленное разложение изучаемого объекта, изучение целого через часть – это ...</p> <p>ОТВЕТ:</p> <p>9.Метод воздействия на организм ультрафиолетовыми или рентгеновскими лучами с целью получения новых признаков называется ...</p> <p>ОТВЕТ:</p>

Таблица 5.3  
 ОК-9 обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<i>Знать:</i> биологические и социальные аспекты поведения человека	<p>1. Физиология – это наука о:</p> <p>а) жизнедеятельности организма человека б) историческом развитии человека в) жизнедеятельности животных г) развитии растений на Земле</p> <p>2. Преобладающий признак одного из родителей Г. Мендель назвал:</p> <p>а) рецессивным б) доминантным в) гомозиготным г) гетерозиготным д) определяющим</p> <p>3. Продолжите утверждение: генетическая программа организма...</p> <p>а) каждый раз возникает заново; б) самовоспроизводится; в) закладывается вследствие обучения; г) закладывается вследствие «родовой травмы». д) является социальным наследованием</p>
<i>Уметь:</i> различать биологическое и социальное в поведении человека	<p>4.Генотип – это:</p> <p>а) совокупность генов, которую организм получает от родителей б) совокупность внешних и внутренних признаков организма в) совокупность генов всех особей популяции г) способность множества генов контролировать один признак д)совокупность внешних признаков организма</p> <p>5. Фенотип – это:</p> <p>а) совокупность генов, которую организм получает от родителей б) совокупность внешних и внутренних признаков организма</p>

	<p>в) совокупность генов всех особей популяции г) способность множества генов контролировать один признак д) совокупность внешних признаков организма</p> <p>6. Раскройте законы социальной эволюции. 7. Человек – существо биологическое или социальное?</p> <p><b>ОТВЕТ:</b></p>
<i>Навыки: владеть: методами управления поведением человека</i>	<p>8. Известные методы изучения наследственности человека: а) генеалогический б) цитологический в) популяционный г) близнецовый д) молекулярно-генетический</p> <p>9. Предложите 5 способов управления поведением человека.</p>

### Этап 2:

Таблица 6.1

ОК-5 обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<i>Знать: компоненты культуры (наука, религия, искусство, философия)</i>	<p>1. Перечислите компоненты духовной культуры. 2. Феномен, отличающий человеческую жизнедеятельность от других биологических форм жизни ....</p> <p><b>ОТВЕТ:</b></p> <p>3. Специфическая художественно-образная форма восприятия и отражения действительности – это ...</p> <p><b>ОТВЕТ:</b></p>
<i>Уметь: анализировать, сравнивать компоненты культуры и аргументировать свою точку зрения</i>	<p>4. Сравните такие компоненты культуры как наука и искусство. 5. Сравните такие компоненты культуры как наука и религия.</p>
<i>Навыки: владения методами компонентов культуры (научными, философскими и тд.)</i>	<p>6. Опишите теоретические и эмпирические методы познания. 7. Сравните значимость социальных и биологических аспектов формирования человеческой личности.</p>

Таблица 6.2

ОК-8 обладать способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<i>Знать: фундаментальные законы и методы исследования современного естествознания</i>	<p>1. Практический метод получения знаний включает в себя операции: а) эксперимент б) моделирование в) наблюдение г) измерение д) абстрагирование</p> <p>2. Теоретический метод получения знаний включает в себя операции: а) анализ б) синтез в) наблюдение</p>

	<p>г) измерение д) классификация</p>
Уметь: применять основные законы современного естествознания в своей профессиональной деятельности	<p>3. Как реализуются законы и принципы синергетики в юриспруденции? 4. Синергетика как основополагающий принцип криминологических исследований. 5. Использование законов физики в криминалистике.</p>
Навыки: владения научными методами познания	<p>6. Проведите классификацию научных методов познания. (признаки выберите сами) 7. Используя различные методы познания составьте модель – «Человек – существо биосоциальное.</p>

Таблица 6.3

ОК-9 обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: вопросы биоэтики и биополитики	<p>1. Современная концепция общения с Природой – это ... а) установка: «нельзя ждать милостей от природы, взять их у нее – наша задача»; б) установление гармонии человека и Природы; в) преобразование Природы; г) главенство человека над Природой</p> <p>2. Новое состояние биосфера, когда человеческая мысль и деятельность становятся определяющими факторами развития жизни на Земле, это ... а) техносфера; б) ноосфера; в) тропосфера; г) литосфера</p>
Уметь: анализировать социально значимые проблемы и процессы	<p>3. Информационный стресс – это реакция на ....: а) негативную информацию б) информационные перегрузки в) любую информацию г) неожиданную информацию д) положительную информацию</p> <p>4. Социальная экология – это наука, изучающая а) общество и его поведение б) экологию регионов в) проблемы взаимодействия общества и окружающей среды г) адаптационные возможности человека д) поведение групп людей</p>
Навыки: владеть: методами решения социально значимых проблем	<p>5. Опишите государственные проблемы в социальной сфере. 6. Предложите свои методы решения продовольственной проблемы.</p>

## 8. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет, экзамен), контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

## **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств, для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.