

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
(ОК-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.
(ОК-8) способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач			
(ОК-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.
Общая трудоемкость		72		36		36
Аудиторная работа (АР)	20	20	10	10		
в т.ч. лекции (Л – в интерактивной форме)	4	4	4	4		
лабораторные работы (ЛР)		-		-		
практические занятия (ПЗ)	6	6	6	6		
семинары (С)		-		-		-
Самостоятельная работа (СР)		60		29		31
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)		-		-		-
рефераты (Р)		20		10		10
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		24		12		12
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИБ)		8		4		4
подготовка к занятиям (ПкЗ)		8		3		5
Контрольная работа		-		-		-
Промежуточная аттестации						
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 формируемых 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.	Раздел 1 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	×	
1.1.	Тема 1 Физические основы естествознания	5	0,6	22	4	2	×	2	×	18		6	6	6	×	ОК-5
1.2.	Тема 2 Химический и биологический уровень организации материи.	5	0,6	22	4	2	×	2	×	18		6	6	6	×	ОК-5 ОК-8
2.1.	Тема 3 Геология и космология. Биосоциальная сущность человека	5	0,5	16	2		×	2	×	12		4	4	4	×	ОК-8 ОК-9
9.	Реферат	5	0,2	10	×	×	×	×	×	10	×	×	×	×	×	×
10.	Эссе	5	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Контактная работа				10	4		6								
11.	Промежуточная аттестация зачет, контактная работа	6	0,1	2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
12.	Всего в семестре	5,6	2	72	10	4		6	×	60	×	24	8	8		×

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 дальнего действия, ближнего действия 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 неопределённости и дополнителности 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 неопределённости 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. Антропоное 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, последствия.

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 организации 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. Бифуркации 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 **нехарактерно**:
 - 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/
2. ЭБС "Лань": www.e.lanbook.com/
3. ЭБС "ibooks.ru": www.ibooks.ru/
4. eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/
5. <http://www.vsrfr.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.

ОК-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.)

ОК-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

ОК-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	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-5 обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе.	культура поведения, готовность к кооперации с коллегами, 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
ОК-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	<i>Знать</i> основные понятия естественнонаучных и гуманитарных дисциплин <i>Уметь</i> : применять научные методы познания в своей профессиональной деятельности <i>Владеть</i> : общенаучными методами исследования	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-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

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-5 обладать культурой поведения, готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе.	культура поведения, готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе.	<i>Знать</i> компоненты культуры (наука, религия, искусство, философия) <i>Уметь</i> : анализировать, сравнивать компоненты культуры и аргументировать свою точку зрения <i>Владеть</i> : методами компонентов культуры (научными, философскими и тд.)	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-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	<i>Знать</i> фундаментальные законы и методы исследования современного естествознания <i>Уметь</i> : применять основные законы современного естествознания в своей профессиональной деятельности <i>Владеть</i> : научными методами познания	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование
ОК-9 обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы	способность анализировать социально значимые проблемы и процессы	<i>Знать</i> вопросы биоэтики и биополитики <i>Уметь</i> : анализировать социально значимые проблемы и процессы <i>Владеть</i> : методами решения социально значимых проблем	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]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – 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.	отлично (зачтено)
B	Отлично – 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.	

С	Хорошо – 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.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – 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.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – 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	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – 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.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – 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 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 жидкие 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>
<p><i>Уметь:</i> применять научные методы познания в своей профессиональной деятельности</p>	<p>5. Практический метод получения знаний включает в себя операции:</p> <p>а) эксперимент</p> <p>б) моделирование</p> <p>в) наблюдение</p> <p>г) измерение</p> <p>д) абстрагирование</p> <p>6. Известные методы изучения наследственности человека:</p> <p>а) генеалогический</p> <p>б) цитологический</p> <p>в) популяционный</p> <p>г) близнецовый</p> <p>д) молекулярно-генетический</p> <p>7. Вывод, позволяющий двигаться от общего положения к частным случаям – это</p> <p>ОТВЕТ:</p>
<p><i>Навыки:</i> владеть общенаучными методами исследования</p>	<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
<p><i>Знать:</i> биологические и социальные аспекты поведения человека</p>	<p>1. Физиология – это наука о:</p> <p>а) жизнедеятельности организма человека</p> <p>б) историческом развитии человека</p> <p>в) жизнедеятельности животных</p> <p>г) развитии растений на Земле</p> <p>2. Преобладающий признак одного из родителей Г. Мендель назвал:</p> <p>а) рецессивным</p> <p>б) доминантным</p> <p>в) гомозиготным</p> <p>г) гетерозиготным</p> <p>д) определяющим</p> <p>3. Продолжите утверждение: генетическая программа организма...</p> <p>а) каждый раз возникает заново;</p> <p>б) самовоспроизводится;</p> <p>в) закладывается вследствие обучения;</p> <p>г) закладывается вследствие «родовой травмы».</p> <p>д) является социальным наследованием</p>
<p><i>Уметь:</i> различать биологическое и социальное в поведении человека</p>	<p>4. Генотип – это:</p> <p>а) совокупность генов, которую организм получает от родителей</p> <p>б) совокупность внешних и внутренних признаков организма</p> <p>в) совокупность генов всех особей популяции</p> <p>г) способность множества генов контролировать один признак</p> <p>д) совокупность внешних признаков организма</p> <p>5. Фенотип – это:</p> <p>а) совокупность генов, которую организм получает от родителей</p> <p>б) совокупность внешних и внутренних признаков организма</p>

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

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:</i> компоненты культуры (наука, религия, искусство, философия)	1. Перечислите компоненты духовной культуры. 2. Феномен, отличающий человеческую жизнедеятельность от других биологических форм жизни ОТВЕТ: 3. Специфическая художественно-образная форма восприятия и отражения действительности – это ... ОТВЕТ:
<i>Уметь:</i> анализировать, сравнивать компоненты культуры и аргументировать свою точку зрения	4. Сравните такие компоненты культуры как наука и искусство. 5. Сравните такие компоненты культуры как наука и религия.
<i>Навыки:</i> владения методами компонентов культуры (научными, философскими и тд.)	6. Опишите теоретические и эмпирические методы познания. 7. Сравните значимость социальных и биологических аспектов формирования человеческой личности.

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:</i> фундаментальные законы и методы исследования современного естествознания	1. Практический метод получения знаний включает в себя операции: а) эксперимент б) моделирование в) наблюдение г) измерение д) абстрагирование 2. Теоретический метод получения знаний включает в себя операции: а) анализ б) синтез в) наблюдение

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

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
<i>Знать:</i> вопросы биоэтики и биополитики	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 2. Новое состояние биосферы, когда человеческая мысль и деятельность становятся определяющими факторами развития жизни на Земле, это ... а) техносфера; б) ноосфера; в) тропосфера; г) литосфера
<i>Уметь:</i> анализировать социально значимые проблемы и процессы	3. Информационный стресс – это реакция на ...: а) негативную информацию б) информационные перегрузки в) любую информацию г) неожиданную информацию д) положительную информацию 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
<i>Навыки:</i> владеть методами решения социально значимых проблем	5. Опишите государственные проблемы в социальной сфере. 6. Предложите свои методы решения продовольственной проблемы.

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 аудиторские 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 практические и семинарские занятия, 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 обучаемых 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.