

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.31 Концепции современного естествознания

Направление подготовки 40.03.01 Юриспруденция

Профиль подготовки гражданско-правовой

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.Б.31 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 «Б1.Б.31 Концепции современного естествознания» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.31 Концепции современного естествознания» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК - 1	Философия

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК - 2	Логика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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-1 способностью использовать основы философских	1 этап: основные понятия естественнонаучных дисциплин (физики, химии, биологии), формирующие научное мировоззрение	1 этап: применять научные методы познания для формирования научного мировоззрения 2 этап: применять	1 этап: владеть: общенаучными методами исследования 2 этап: владеть: научными методами познания и моделирования,

знаний для формирования мировоззренческой позиции	2 этап: фундаментальные законы и методы исследования современного естествознания	основные законы современного естествознания в своей профессиональной деятельности.	применять их в своей профессиональной деятельности
ПК-2 способностью осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры	1 этап: основные понятия естественнонаучных дисциплин (физики, химии, биологии), формирующие правовое мировоззрение 2 этап: фундаментальные законы физики, химии и других современных наук (синергетики и кибернетики)	1 этап: применять научные методы познания для формирования правового мышления и правовой культуры 2 этап: применять законы физики, химии и других современных наук (синергетики и кибернетики) в профессиональной деятельности	1 этап: владеть: общенаучными методами исследования для развития правового мышления и культуры 2 этап: владеть: научными методами познания современных наук (синергетики и кибернетики), применять их в своей профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.Б.31 Концепции современного естествознания» составляет 2 зачетных единиц (72 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

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

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2		Семестр № 3	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	4		4			
2	Лабораторные работы (ЛР)	6		6			
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары(С)						
5	Контрольная работа		10				10
6	Рефераты (Р)		24		8		16
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		16		6		10
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		10		10		
11	Промежуточная аттестация	2				2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	х		зачёт	
13	Всего	12	60	10	24	2	36

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	контрольная работа	рефераты (эссе)	домашние задания	самостоятельное изучение	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Введение в естествознание	5	4		2			6		6	4		ОК-1, ПК-2
1.1	Тема 1 Физические основы естествознания		2		2			2		2	2		ОК-1, ПК-2
1.2	Тема 2 Сущность системного подхода. Современная картина мира		2					4		4	2		ОК-1, ПК-2
2.	Раздел 2 Химический и биологический уровни организации	5			2			6		4	2		ОК-1, ПК-2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	контрольная работа	рефераты (эссе)	домашние	самостоятельное изучение	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	материи												
2.1	Тема 3 Химический уровень организации материи				2			2		2	1		ОК-1, ПК-2
2.2	Тема 4 Биологический уровень организации материи							4		2	1		ОК-1, ПК-2
3.	Раздел 3 Геология и космология	5			2		6	6		6	2		ОК-1, ПК-2
3.1	Тема 5 Геология и основные этапы эволюции Земли						4	2		4	1		ОК-1, ПК-2
3.2	Тема 6 Космология. Теория «горячей» вселенной				2		2	4		2	1		ОК-1, ПК-2
4.	Раздел 4 Биосоциальная	5					4	6		2	2		ОК-1, ПК-2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	контрольная работа	рефераты (эссе)	домашние	самостоятельное изучение	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	сущность человека												
4.1	Тема 7 Биосоциальная сущность человека. Биоэтика и биополитика						4	6		2	2		ОК-1, ПК-2
5.	Контактная работа	5	4		6							2	
6.	Самостоятельная работа						10	24		18	10		х
7.	Объем дисциплины в семестре	5,6	4		6		10	24		18	10	2	х
8.	Всего по дисциплине	х	4		6		10	24		18	10	2	х

5.2. Содержание разделов дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Физические основы естествознания. Понятие пространства и времени.	2
Л-2	Сущность системного подхода. Основные понятия синергетики	2
Итого по дисциплине		4

5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрены учебным планом)

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Физические основы естествознания	2
ПЗ-2	Химический уровень организации материи.	2
ПЗ-3	Космология. Проблемы рождения и эволюции Вселенной.	2
Итого по дисциплине		6

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

5.2.6 Темы рефератов:

1. Роль естествознания в развитии цивилизации.
2. Методы естественных наук и естественно-научная истина.
3. Эксперимент и теория в естествознании.
4. Антинаучные тенденции в современном обществе и естествознание.
5. Взаимоотношения естествознания с религией и философией.
6. Взаимосвязи естественных и гуманитарных наук.
7. Естествознание и современные экономические проблемы.
8. Естествознание – основа современных наукоемких технологий.
9. Естественно-научные основы современной энергетики.
10. Естествознание и искусство.
11. Естественные науки в древности и в средние века.

12. Революция Коперника и развитие естествознания в XVI – XVIII веках.
13. Достижения естествознания в XIX веке.
14. Развитие естествознания в XX веке.
15. Место человека во Вселенной. Проблемы поиска внеземных цивилизаций.
16. Развитие представлений о материи, пространстве и времени.
17. Симметрия пространства-времени и законы сохранения.
18. Проявление симметрии в различных формах организации материи.
19. Основные принципы и выводы специальной и общей теории относительности.
20. Развитие концепции атомизма в истории естествознания.
21. Концепция корпускулярно-волнового дуализма и волновые свойства микрообъектов.
22. Основные принципы квантовой теории.
23. Фундаментальные взаимодействия и универсальные физические постоянные.
24. Структурные уровни организации материи в микромире.
25. Атомно-молекулярная структура вещества.
26. Элементарные частицы и проблемы создания единой теории фундаментальных взаимодействий.
27. Второй закон термодинамики и необратимость времени.
28. Энтропия, информация, хаос.
29. Основные принципы самоорганизации сложных систем.
30. Естественно-научные основы и проблемы современной теплотехники.
31. Колебания и волны в природе, науке и технике.
32. Интерференция волн и принципы голографии.
33. История развития микроскопии.
34. Современные телескопы – окно во Вселенную.
35. Лазеры и лазерные технологии.
36. Плазменное состояние материи в природе, науке и технике.
37. Современные проблемы управляемого термоядерного синтеза.
38. Экстремальные состояния вещества.
39. Высокотемпературная сверхпроводимость и ее использование.
40. Происхождение, эволюция и структура Метагалактики.
41. Стандартная космологическая модель – теория Большого Взрыва.
42. Происхождение и распространенность химических элементов.
43. Реликтовое излучение Вселенной.
44. Темная материя и темная энергия в современной космологии.
45. Тонкая настройка Вселенной и антропный принцип.
46. Строение нашей Галактики.
47. Эволюция звезд. Белые карлики, нейтронные и сверхновые звезды.
48. Происхождение и структура Солнечной системы.
49. Астероиды и кометы. Пояс Койпера и облако Оорта.

50. Изучение планет Солнечной системы космическими аппаратами.
51. Геологическая история и тектоническая активность Земли.
52. Гидросфера и атмосфера Земли.
53. Погода и климат на Земле.
54. Магнитосфера Земли и солнечный ветер.
55. Принцип Паули и Периодическая система элементов.
56. История открытия химических элементов и изотопов.
57. Катализ в современной химии и биохимии.
58. Современные представления о происхождении жизни на Земле.
59. Особенности и уровни организации живого.
60. Многообразие жизни и принципы систематики живых организмов.
61. Симметрия и асимметрия в живой природе.
62. Вирусы – на границе живого и неживого.
63. Основные этапы эволюции биосферы.
64. Происхождение видов и принцип естественного отбора.
65. Искусственный отбор и селекция в современной биологии.
66. Ламаркизм и дарвинизм.
67. История современной генетики.
68. Синтетическая теория эволюции.
69. Структура белков и их роль в живых организмах.
70. Биохимические процессы в клетках.
71. Носители наследственности – молекулы ДНК и РНК.
72. Принципы генетического кода.
73. Реализация генетической информации – транскрипция, сплайсинг, трансляция.
74. Обратная транскрипция и механизмы раковых заболеваний.
75. Проблемы лечения СПИДа и других вирусных инфекций.
76. Наследственные болезни человека и их лечение.
77. Апоптоз, старение и проблемы продления жизни.
78. Развитие современных биотехнологий.
79. Проблемы клонирования живых организмов.
80. Расшифровка генома человека и других живых организмов.
81. Происхождение и основные этапы эволюции человека.
82. Цефализация и эволюция мозга позвоночных животных.
83. Естественно-научные представления о памяти и душе.
84. Экологические кризисы в истории биосферы.
85. Космические и внутрипланетарные воздействия на биосферу.
86. Роль озонового слоя в жизни биосферы.
87. Современный глобальный экологический кризис. Причины, проявления, последствия.
88. Демографические и социальные проблемы человечества.
89. Загрязнения окружающей среды и проблемы сохранения здоровья человека.
90. Загрязнение Мирового океана, рек, озер и грунтовых вод.

91. Масштабы обезлесения и опустынивания в современную эпоху. Экология почв.
92. Воздействие радиоактивных излучений на живые организмы.
93. Уменьшение биологического разнообразия – угроза развитию цивилизации.
94. Усиление парникового эффекта и глобальное потепление.
95. Истощение топливных ресурсов и развитие водородной и атомной энергетики.
96. Экологические проблемы мегаполисов.
97. Экологические проблемы России.
98. Международное сотрудничество в области сохранения окружающей среды.
99. Принципы устойчивого развития цивилизации.
100. Этические нормы поведения человека и биосфера.

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п. п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Тема 1	Принцип неопределённости и дополнительности в естествознании. Корпускулярно-волновой дуализм в неклассическом естествознании. 3 Статистические закономерности в природе.	2
2	Тема 2	Системный подход. Синергетика и юриспруденция. Характеристика составляющих общенаучной картины мира.	4
3	Тема 3	История открытия химических элементов. Органическая и неорганическая химия.	2
4	Тема 4	Биологические макромолекулы. Клетка как функциональная живой материи.	2
5	Тема 5	Гипотезы происхождения Земли. Основные этапы эволюции земли.	2
6	Тема 6	Принципы познаваемости мира. Объекты Вселенной. Эволюция	2

		Вселенной.	
7	Тема 7	Роль культуры в жизни общества. Религия: история, значение. Идеи В.И. Вернадского о вечности жизни. Направления биополитики. Вопросы биоэтики. Антропоное воздействие на биосферу и его последствия	2
Итого по дисциплине			18

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2016. — 483 с. (ЭБС «IPRbooks»)

6.2. Дополнительная литература

1. Садохин А.П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям и специальностям экономики и управления / А.П. Садохин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 447 с. (ЭБС «IPRbooks»)
2. Гусев Д.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : популярное учебное пособие / Д.А. Гусев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2015. — 202 с. (ЭБС «IPRbooks»)
3. Воеводина О.В. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Воеводина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 206 с. (ЭБС «IPRbooks»)

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;

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

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
2. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/

6.7 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Информационно-справочные системы «Гарант», «Консультант-плюс»

Современные профессиональные базы данных

Номер п/п	Наименование организации	Сокращенное название	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
1.	Объединение корпоративных юристов	ОКЮР	Юриспруденция	www.rcca.com.ru
2.	Межрегиональная общественная организация содействия деятельности патентных поверенных "Палата патентных поверенных"	МОО СДПП "Палата патентных поверенных"	Юриспруденция	www.palatapp.ru
3.	Ассоциация некоммерческих	Гильдия российски	Юриспруденция	www.gra.ru

	организаций - адвокатских образований "Гильдия российских адвокатов"	х адвокатов		
4.	Совет судей Российской Федерации	Совет судей РФ	Юриспруденция	www.ssrfr.ru
5.	Федеральная палата адвокатов Российской Федерации	ФПА РФ	Юриспруденция	www.fparf.ru
6.	Ассоциация юристов России	АЮР	Юриспруденция	www.alrf.ru
7.	Следственного комитета РФ	СК РФ	Юриспруденция	www.sledcom.ru
8.	Российская Криминологическая ассоциация	РКА	Юриспруденция	www.crimas.com.ru
9.	Генеральная прокуратура Российской Федерации	Генпрокуратура РФ	Юриспруденция	https://genproc.gov.ru
10.	Ассоциация Антикоррупционных Организаций и Общественных Объединений «Антикоррупционного Содействия»	Ассоциация «Антикоррупционного Содействия»	Юриспруденция	http://ассоциацияантикоррупционногосодействия.рф
11.	Межрегиональная общественная организация «Комитет по противодействию коррупции и содействию общественной безопасности»	МОО «Комитет по противодействию коррупции и содействию общественной безопасности»	Юриспруденция	www.protivkorrupt.ru

12.	Верховный суд Российской Федерации	Верховный суд РФ	Юриспруденция	www.vsrfr.ru
13.	Министерство внутренних дел Российской Федерации	МВД РФ	Юриспруденция	https://мвд.рф/
14.	Министерство юстиции Российской Федерации	Минюст РФ	Юриспруденция	http://minjust.ru/
15.	Федеральная нотариальная палата	Федеральная нотариальная палата	Юриспруденция	https://notariat.ru
16.	Федеральная служба судебных приставов	ФСПП России	Юриспруденция	http://fssprus.ru
17.	Федеральная служба исполнения наказаний	ФСИН России	Юриспруденция	http://фсин.рф/

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов)

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов)

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция.

Разработал(и): _____ Н.К. Комарова