

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2026 12:33:09
Уникальный программный ключ:
ca953a01204891083f939673078ef1a989aae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Факультет физико-математических и естественных наук**
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В ЭКОНОМИКЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Концепции современного естествознания» входит в программу бакалавриата «Кибербезопасность в экономике» по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра гравитации и космологии. Дисциплина состоит из 4 разделов и 15 тем и направлена на изучение естественнонаучной компоненты культуры и ее вклада в развитие цивилизации.

Целью освоения дисциплины является сформировать понимание роли естественнонаучной компоненты культуры и ее вклада в развитие цивилизации; сформировать представления о естественнонаучной картине мира как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира; достичь осознания значимости проблем взаимодействия человека и природы в контексте современной естественнонаучной картины мира; сформировать убеждение в том, что существующие объекты живой и неживой природы на всех масштабах материального мира сформировались в результате естественных эволюционных процессов; подготовить к критической оценке различных паранаучных и вненаучных информационных потоков, циркулирующих в СМИ и на бытовом уровне; привить навыки рационального теоретического мышления; сформировать базовый уровень естественнонаучной грамотности для ориентирования в степени естественнонаучной обоснованности технологических проектов, подлежащих менеджерскому сопровождению (для экономических направлений); сформировать базовый уровень естественнонаучной грамотности, позволяющий использовать принципы научного подхода в процессе формирования своих мировоззренческих взглядов, а также в своей социальной и профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Концепции современного естествознания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
ПК-2	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ПК-2.1 Знает базовый математический аппарат, необходимый для решения задач профессиональной деятельности; ПК-2.2 Умеет применять знания и методы из области математических и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности; ПК-2.3 Имеет практический опыт решения стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Концепции современного естествознания».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Линейная алгебра; Дискретная математика; Цифровая грамотность в информационно-коммуникационных технологиях и бизнесе;	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности); Преддипломная практика; Философия; Теория вероятностей и математическая статистика; Архитектура и ИТ-инфраструктура предприятия; Экономика предприятия; Мировая экономика; Кибербезопасность платежных систем; Технологии распределенного реестра Blockchain; Цифровая трансформация глобальной экономики; Бизнес-аналитика и методы принятия решений; Основы использования искусственного интеллекта в информационно-коммуникационных технологиях и бизнесе; Менеджмент;
ПК-2	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	Линейная алгебра; Дискретная математика;	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Проектная практика (получение навыков организационно-управленческой и исследовательской деятельности); Преддипломная практика; Теория вероятностей и

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			математическая статистика; Основы анализа данных в машинном обучении; Технологии распределенного реестра Blockchain;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Концепции современного естествознания» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72		72
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Система глобальных естественнонаучных представлений о мире	1.1	Обзор естественнонаучной картины мира	Общая характеристика пространственных и временных масштабов объектов и процессов в природе	ЛК, СЗ
		1.2	Глобальные идеи в современном естествознании	Глобальные идеи: экспериментальной достоверности, модельности описания природы, единства объекта и его окружения, дополнительности, единства пространственно-временных отношений, корреляции, целостности объекта и целостность описания природы, глобального эволюционизма	ЛК, СЗ
		1.3	Классическая и неклассическая стратегии изучения природы.	Идея единства объекта и его окружения. Фейнманов подход к изучению природы.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Классические концепции естествознания	2.1	Классическая стратегия естественнонаучного мышления	Классическая стратегия естественнонаучного мышления Фейнманов подход к изучению природы. Классический способ учета отношений между объектом исследования и "остатком вселенной"	ЛК, СЗ
		2.2	Концепция контролируемого характера внешних воздействий.	Количественные характеристики контролируемых воздействий. Фундаментальные взаимодействия.	ЛК, СЗ
		2.3	Концепция моделирования объектов.	Фундаментальные модели объектов физики, химии, биологии.	ЛК, СЗ
		2.4	Концепция мира событий.	Относительность пространства и времени. Постулаты специальной теории относительности. Инвариантные величины. Связь свойств пространства и времени с гравитацией. Принцип эквивалентности.	ЛК, СЗ
		2.5	Классическая концепция точного измерения.	Источники погрешности реального эксперимента	ЛК, СЗ
Раздел 3	Неклассические концепции естествознания	3.1	Неклассическая стратегия естественнонаучного мышления.	Фейнманов подход в неклассической версии картины мира.	ЛК, СЗ
		3.2	Концепция стохастического воздействия окружения.	Случайность как первичное свойство природы. Флуктуации случайных характеристик объектов природы	ЛК, СЗ
		3.3	Концепция моделирования состояний.	Состояние как модель системы «объект + окружение». Фундаментальные состояния (тепловое и квантовое).	ЛК, СЗ
		3.4	Концепция корреляции в неклассическом естествознании.	Корреляция состояний и корреляция флуктуаций характеристик состояния.	ЛК, СЗ
		3.5	Неклассическая концепция измерения.	Неопределённость физических величин. Соотношения неопределенностей.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 4	Эволюционные концепции естествознания	4.1	Концепция самоорганизации.	Примеры самоорганизации. Необходимые условия самоорганизации. Общие свойства самоорганизации. Самоорганизация как один из механизмов эволюции.	ЛК, СЗ
		4.2	Концепция эволюции.	Концепция стрел времени. Обзор моделей эволюции вселенной и ее отдельных частей. Механизмы эволюции в живой и неживой природе.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams или аналог
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	-
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams или аналог

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Солодихина, М. В. Сборник кейс-задач по интегрированным естественнонаучным курсам : Учебное пособие / М. В. Солодихина. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2020. – 156 с. – (Современное естествознание). – ISBN 9785001720157

2. Концепции современного естествознания [Текст] : Учебник для вузов / А.Д. Суханов, О.Н. Голубева; Под ред. А.Ф.Хохлов. - 3-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2006. - 256 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-358-01300-8 : 90.00. (ФБ 341)

3. Свиридов, В. В. Концепции современного естествознания : Учебное пособие / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 348 с. – (Университеты России). – ISBN 9785534036329.

4. Лозовский, В. Н. Концепции современного естествознания : учебное пособие для вузов / В. Н. Лозовский, С. В. Лозовский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8318-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174997> (дата обращения:

28.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Одинцова, Н. И. Естественнонаучная картина мира : Учебное пособие / Н. И. Одинцова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство Прометей", 2019. – 180 с. – (Современное естествознание ; Естествознание - комплекс наук о природе). – ISBN 9785907166226.

2. Кожевников, Н. М. Концепции современного естествознания / Н. М. Кожевников. – Издание 5-е, исправленное. – Санкт-Петербург : Издательство Лань, 2016. – 384 с. – ISBN 9785811409792.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/71787>, <https://e.lanbook.com/book/168902>

3. Дубнищева, Т.Я. Концепции современного естествознания. Основной курс в вопросах и ответах / Т.Я. Дубнищева. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2005. - 592 с. - (Университетская серия). - ISBN 5-94087-280-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57299>

4. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания : Учебное пособие для бакалавров / А. А. Горелов. – 3-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2016. – 347 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 9785991632805.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Концепции современного естествознания».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры гравитации и
космологии

Должность, БУП

Одинцова Екатерина
Евгеньевна

Фамилия И.О.

Подпись

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
гравитации и космологии

Должность БУП

Ефремов Александр
Петрович

Фамилия И.О.

Подпись

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность, БУП

Самуйлов Константин
Евгеньевич

Фамилия И.О.

Подпись