



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании
Учёного совета ИМЭС
(протокол от 27 марта 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова
27 марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

по направлению подготовки
44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль)
«Психология и педагогика начального образования»

Приложение 4

*к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование,
направленность (профиль) «Психология и педагогика начального образования»*

Рабочая программа дисциплины «Концепции современного естествознания» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) «Психология и педагогика начального образования» и предназначена для обучающихся очно-заочной формы обучения.

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Концепции современного естествознания» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 122.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Концепции современного естествознания» входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование.

Целью изучения дисциплины «Концепции современного естествознания» является формирование способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать убежденность в диалектическом единстве и целостности мира, несмотря на внешнее многообразие его форм;
- дать представление об иерархической сложности мира, не позволяющей применить единый подход к его описанию одновременно на всех уровнях организации;
- познакомить с наиболее общими законами, концепциями, адекватно описывающими природные явления внутри каждого иерархического уровня, с историей и логикой развития естественных наук.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Код и наименование компетенции(ий) выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Научные основы педагогической деятельности ОПК-8.Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИОПК 8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Знать: роль специальных научных знаний в осмыслении и решении актуальных проблем современной цивилизации Уметь: системно анализировать и обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы. Владеть: навыками аргументации и ведения

Код и наименование компетенции(ий) выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		дискуссий в области гуманитарного знания.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Контактная работа, час.		Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
		Занятия лекционного типа	Семинары		
1.	Естественнонаучная и гуманитарная культура. Связь естественных и философских наук. Основные понятия дисциплины КСЕ: предмет, метод, алгоритм научного познания	1	-	9	10
2.	Особенности научных знаний и научных законов	1	-	9	10
3.	История естествознания и тенденции его развития. Связь с развитием гуманитарных наук	2	1	9	12
4.	Наиболее общие законы и особенности описания природы, общества и мышления	2	-	10	12
5.	Фундаментальные законы развития природы. Законы сохранения	2	1	9	12
6.	Особенности биологической картины мира. Принципы эволюции и развития	2	1	9	12
7.	Биосфера и геологические процессы. Биоэтика и экологическая этика	-	-	9	9
8.	Физиологические основы здоровья и работоспособности Человек как биосоциальное существо: эмоции и творчество	-		9	9
9.	Самоорганизация в живой и неживой природе. Принципы универсального эволюционизма	2	-	9	11
10.	Общенаучные картины мира (натурфилософская, механистическая, квантоворелятивистская, эволюционная)	-	1	10	11
Контроль: зачет					-
ИТОГО:		12	4	92	108

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Естественнаучная и гуманитарная культура

Связь естественных и философских наук. Основные понятия дисциплины КСЕ: предмет, метод, алгоритм научного познания Природа, общество и мышление как объект естественных и гуманитарных наук, их взаимосвязь и отличие. Особенности законов, используемых для описания природных и общественных процессов и явлений. Предмет дисциплины КСЕ – частнонаучные и общенаучные картины мира. Роль КСЕ в миропонимании и формировании профессиональных компетенций. Основные стороны естествознания: эмпирическая, теоретическая и прикладная. Научный метод, алгоритм научного познания, его применимость в различных сферах деятельности (в т.ч. профессиональной) и обыденной жизни. Методы естествознания – общие, особенные и частные.

Тема 2. Особенности научных знаний и научных законов

Формы познания мира: стихийно-эмпирическая (житейская, обыденная), философия, религия, искусство, наука. Виды научных знаний: эмпирические и теоретические, их особенности. Принципиальное отличие научных знаний от обыденных, житейских. Необходимость постоянного пересмотра научных знаний как основа эволюции науки. Научные законы – частные, общие и всеобщие. Научные законы как отражение законов природы и общества. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеоклассическая.

Тема 3. История естествознания и тенденции его развития.

Связь с развитием гуманитарных наук Основные этапы развития естествознания. Стадии познания природы – синкретическая (натурфилософская), аналитическая (по отдельным областям знаний); синтетическая (воссоздание целостной картины природы). Особенности развития естествознания в XXI в. Научная парадигма и ее влияние на развитие науки, структура научных революций. Основные тенденции развития современного естествознания: раскрытие всеобщей связи явлений природы, в т.ч. связи объектов микромира (самого малого) с объектами мегамира (самого большого и далекого); изучение передачи наследственной информации, связи генетики и эволюции живого; самого сложного (возникновения и развития жизни и мышления, законов функционирования сознания). Необходимое условие развития естествознания на современном этапе – дифференциация и интеграция отдельных областей знания; целостный и многосторонний охват изучаемых объектов и явлений. Панорама современного естествознания. Гуманистические ценности как главные ориентиры развития науки на современном этапе

Тема 4. Наиболее общие законы и особенности описания природы, общества и мышления

Корпускулярная и континуальная концепции описания природы и общества, как универсальный метод познания. Динамические и статистические закономерности в природе и обществе и виды научных законов, им соответствующие. Динамические закономерности как выражение однозначной причинно-следственной связи. Статистические закономерности как проявление свойств совокупности или множества объектов, выступающих в виде единого целого (сложных систем). Особенности статистических законов, действующих в обществе, учет особенностей статистических законов в профессиональной деятельности менеджера.

Тема 5. Фундаментальные законы развития природы.

Законы сохранения Структурные уровни организации материи: микромир, макромир и мегамир. Виды фундаментальных взаимодействий: гравитационное, электромагнитное, слабое и сильное. Развитие представлений о пространстве и времени. Современная концепция пространства-времени – специальная и общая теория относительности А. Эйнштейна. Концепция Большого взрыва как следствие общей теории относительности. Инвариантность законов природы как основа упорядоченности мира.

Принцип относительности и другие принципы инвариантности (симметрии) законов природы. Энтропия как мера хаоса или беспорядка, принцип возрастания энтропии в замкнутых системах. Использование понятия энтропии для характеристики процессов в сложных саморазвивающихся системах, в том числе социальных. Система и системность как неотъемлемое свойство сложных объектов; состояние как динамическая характеристика систем; структура – как основа их устойчивости.

Тема 6. Особенности биологической картины мира.

Принципы эволюции и развития. Взаимосвязь между физическими, химическими и биологическими процессами. Особое свойство живой материи – развитие во времени (эволюция). Обмен веществом, энергией и информацией как необходимое условие существования жизни. Определение жизни как формы существования макроскопических гетерогенных открытых систем. Особенности диссипативных структур. Уровни организации живой материи, их особенности. Генетика и эволюция, роль наследственности в развитии и функционировании живого вещества. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем.

Тема 7. Биосфера и геологические процессы.

Биоэтика и экологическая этика. Биосфера как оболочка Земли, связанная с жизнью; границы биосферы. Многообразие живых организмов (комплементарность) как основа организации и устойчивости экологических систем. Современные концепции развития геосферных оболочек: литосферы, атмосферы и гидросферы. Геологическая история Земли. Биоэтика, причины возникновения, основные проблемы. Морально-этические проблемы экспериментирования на человеке и животных, генной инженерии, трансплантации органов, новых технологий деторождения, эвтаназии и др. Биоэтика и экологическая этика, основные принципы, необходимость их применения для сохранения устойчивости биосферы. Ноосфера как новое состояние биосферы. Охрана природы и рациональное природопользование как главный способ решения глобальных экологических проблем. Связь биоэтики и экологической этики с профессиональной деятельностью.

Тема 8. Физиологические основы здоровья и работоспособности

Человек как биосоциальное существо: эмоции и творчество. Физиология как наука о нормальном функционировании организмов, систем, клеток. Физиология человека и ее связь со здоровьем. Биологические ритмы как периодически повторяющиеся изменения интенсивности биологических явлений. Влияние космических циклов (всплесков солнечной активности) на творческую активность людей, на циклическую повторяемость общественного развития. Эмоции как реакция человека на воздействие внешних и внутренних раздражителей. Виды эмоций, их влияние на физиологические функции человека, самосохранение, обучение, работоспособность. Взаимосвязь эмоций с мышлением; эмоции и память. Творчество и его составляющие – потребность в самоактуализации, воображение, интуиция, способности, знания и умение. Стадии творческого процесса – подготовка, созревание, озарение и проверка. Человек как биологическое и социальное существо, зависимость между работоспособностью и физиологическими процессами в организме. Взаимосвязь между здоровьем, эмоциями и творческими способностями.

Тема 9. Самоорганизация в живой и неживой природе

Принципы универсального эволюционизма. Самоорганизация как процесс, присущий сложным системам. Условия протекания процессов самоорганизации. Механизм процессов самоорганизации – чередование эволюционных и бифуркационных процессов. Процессы самоорганизации в неживой природе (образование упорядоченных космических объектов из газопылевых облаков), живом веществе (биологическая эволюция) и в обществе (структурирование социума). Универсальный эволюционизм как современная научная парадигма. Принципы универсального эволюционизма: изменчивость, наследственность, отбор.

Тема 10. Общенаучные картины мира (натурфилософская, механистическая, квантово-релятивистская, эволюционная)

Эволюция научных картин мира. Особенности НКМ: натурфилософской: созерцание природы как единого целого; постулирование развития Вселенной (Хаос Космос) и непосредственного участия Человека в развитии Вселенной; механистической: представление о Вселенной как гигантском механизме, функционирующем по неизменным (детерминированным) законам – Вселенная не меняется, в ней нет места случайности; Человек – сторонний наблюдатель. квантово-релятивистской: атрибутивность случайности делает возможным развитие Вселенной, поэтому законы природы и общества носят статистический характер. Состояния покоя и движения относительны, так же как и понятие одновременности; эволюционной: Вселенная развивается благодаря непрерывно протекающим процессам самоорганизации: Хаос Порядок, в результате происходит непрерывное усложнение форм организации материи и увеличивается их многообразие. Принципиальное отличие механистической и эволюционной парадигм. Роль научных картин мира в профессиональной деятельности.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Отюцкий Г.П. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / Г. П. Отюцкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20069-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560655>

2. Свиридов В.В. Концепции современного естествознания : учебник для вузов / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова ; под редакцией В. В. Свиридова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18951-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL <https://urait.ru/bcode/563089>

Дополнительная литература

1. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16462-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559803>

2. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / под общей редакцией С. А. Лебедева. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21578-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581766>

5.2. Описание материально-технической базы

Учебная аудитория № 410 для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол для преподавателя) – 21 шт.;
- стулья (включая стул для преподавателя) – 41 шт.;
- моноблок с установленным программным обеспечением – 1 шт.;
- компьютерная мышь – 1 шт.;
- клавиатура – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- интерактивная доска – 1 шт.;
- доска маркерная – 1 шт.;
- шкаф для хранения оборудования – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое)

Учебная аудитория № 105 (Специализированная аудитория для лиц с ОВЗ), для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 4 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 4 шт.;
- моноблоки с установленным программным обеспечением – 4 шт.;
- компьютерные мыши – 4 шт.;
- клавиатуры – 4 шт.;
- акустический усилитель – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- телевизор – 1 шт.;
- МФУ – 1 шт.;
- интерактивная электронная доска на мобильной платформе – 1 шт.;
- портативная индукционная система для слабослышащих (индукционная петля) – 1 шт.;

- портативный бытовой усилитель звука – 1 шт.;
- лупа пластмассовая – 1 шт.;
- прибор письма по Брайлю – 1 шт.;
- грифель для письма по Брайлю (мужской – 1 шт., женский – 1 шт.);
- тетрадь для письма по Брайлю – 3 шт.
- бумага для письма по Брайлю – 1 пачка;
- активный захват для инвалидов – 1 шт.;
- шкаф для хранения оборудования – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое);
- 7-zip – архиватор (зарубежное, свободно распространяемое);
- Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое).

Для лиц с ОВЗ:

расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитория («Аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («105») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

Помещение № 113 для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (в том числе, адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ), оснащенное оборудованием и техническими средствами обучения:

- столы (включая стол преподавателя) – 6 шт.;
- стулья (включая стул преподавателя) – 6 шт.;
- ноутбуки с установленным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института – 6 шт.;
- компьютерные мыши – 6 шт.;
- колонки – 2 шт.;

- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- МФУ – 1 шт.;
- телевизор – 1 шт.;
- доска маркерная – 1 шт.;
- шкаф для хранения оборудования – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Visual Studio Code (зарубежное, свободно распространяемое);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое);
- 7-zip – архиватор (зарубежное, свободно распространяемое);
- Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое).

Аудитория расположена на 1 этаже, имеет расширенный дверной проём (не менее 900 мм), оснащенный контрастной лентой для обеспечения безопасности передвижения маломобильных и слабовидящих лиц, перед входом и внутри аудитории предусмотрена зона для разворота кресла-коляски; перед входом установлено контрастное тактильное напольное покрытие, наименование аудитории («Адаптированная аудитория для лиц с ОВЗ») и номер («113») продублировано шрифтом Брайля на дверных табличках контрастного цвета.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <https://urait.ru> – ЭБС «Образовательная платформа Юрайт»
3. https://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=14364 – научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU»
4. <https://student2.consultant.ru/> – онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент информационной справочной системы «КонсультантПлюс»