

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт истории, международных отношений и социально-
политических наук
Кафедра философии**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИМОСПН

С.А. Дитковская

«10» ноября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Естественнонаучная картина мира**

По направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки: Технология
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная, заочная
Курс – ОФО – 2 курс (3 семестр), ЗФО – 1 курс (3 триместр)

Луганск, 2021

Лист согласования РПД

Рабочая программа учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира» является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки: Технология (уровень бакалавриата) очной и заочной формы обучения. Составлена на основании Федеральной государственной образовательного стандарта по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 121 от 22.02.2018.

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. филос. наук, доцент кафедры философии ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет» Попов В.Б.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры философии
«__» _____ 2021 г., протокол № ____.
И.о. заведующего кафедрой _____ Даренская В.Н.

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии ИИМОСПН
«__» _____ 2021 г., протокол № ____.
Председатель _____ Акиншева И.П.

СОГЛАСОВАНА:

И.о. заведующего учебно-методическим отделом

«__» _____ 20__ г.

Савенков В.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – на основе раскрытия кооперативного взаимодействия концептуальных схем общего естествознания и интеллектуальной культуры в целом развить у студентов способность ориентироваться в потоке научной и технологической информации в свете коэволюционного взаимодействия человека и природы.

Задачи: выработать у студентов представления о панораме и феноменологии современного естествознания, о трансдисциплинарных стратегиях естественнонаучного мышления, о развитии научной методологии в целом.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Учебная дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к обязательной части блока дисциплин (модулей). Индекс дисциплины Б1.О.01.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания: по физике, астрономии, химии, биологии, географии, философии,

умения: использовать фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной науки для интерпретации явлений природы и тенденций развития общества; применять методы теоретического и экспериментального исследования; критически оценивать информацию на основе научного подхода и на его основе принимать оптимальные управленческие решения;

навыки: оценки достоверности результатов и точности измерений; обобщения и анализа информации; научного мышления как такового

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин школьного курса по физике, астрономии, химии, биологии, географии, и служит основой для освоения дисциплин

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Естественнонаучная картина мира» должны:

знать:

- методы и формы научного познания;
- исторические этапы познания природы;
- проблематику понимания пространства, времени и материи;
- основные космологические и космогонические концепции;
- основные законы и факторы эволюции живого мира;
- место человека в системе природы и его антропогенез.

уметь:

- грамотно комментировать основное содержание конкретных научных теорий и основополагающих научных концепций;

- использовать современные положения естественных наук в повседневной жизни и профессиональной сфере;
- структурировать, обобщать и систематизировать собранный научный материал для написания реферата, подготовки презентации и доклада в устной форме.

владеть:

- терминологией изучаемого предмета;
- первичными навыками применения современных естественно-научных положений и теорий;
- навыками самостоятельной работы;
- навыками поиска научной информации в библиотечном фонде и через Интернет;
- навыками устной и письменной коммуникации в профессиональной сфере на русском языке.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования ряда компетенций:

Универсальных:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	72 (2 зач. ед)	72 (2 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24	8
в том числе:		
Лекции	14	2
Семинарские занятия	10	6
Практические занятия (в том числе интерактив)	-	-
Лабораторные работы	-	-
Контрольные работы (модули)	-	-
КСР	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (контроль)	4	4
Самостоятельная работа студента (всего)	44	60
Итоговая аттестация	зачет	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину. Естествознание в исторической ретроспективе. Фундаментальные и прикладные науки. Этапы (стадии) познания природы. Глобальные естественнонаучные революции.

Тема 2. Механистическая картина мира. Понятие об абсолютности пространства и времени в физике Ньютона. Фундаментальные взаимодействия. Понятие гравитации. Корпускулярная и волновая структура материи.

Тема 3. Специальная теория относительности. Принцип относительности Г. Галилея. Поиски абсолюта для измерения всего земного. Проблема равноправия инерциальных систем отсчета и мирового эфира. Эксперимент Мейкельсона-Морли. Постулаты и основные следствия СТО.

Тема 4. Основные идеи общей теории относительности. Гравитационная масса и инертная масса. Сила гравитации и пространство-время. Явление скривления пространства-времени. Принцип эквивалентности А. Эйнштейна. Принцип относительности Эйнштейна как основание инвариантности законов природы.

Тема 5. Динамические и статистические закономерности в природе. Промышленная революция и развитие теории теплоты. Работа в механике. Понятие о термодинамике. Термодинамика и статистическая физика. Понятие энтропии. Принцип возрастания энтропии

Тема 6. Квантово-полевая картина мира (КПКМ). Корпускулярно-волновой дуализм света и вещества. Формирование идеи квантования физических величин. Принцип неопределённости и принцип дополнительности как фундаментальные основания современной научной картины мира

Тема 7. Мегамир. Основные космологические и космогонические представления. Основные представления о мегамире. Элементы планетной космогонии. Антропный принцип. Звезды, их характеристики, источники энергии. Галактики и метagalактики. Структура и геометрия Вселенной. Эволюция звезд. Солнечная система.

Тема 8. Антропный принцип и проблема сущности жизни. Основные и неосновные признаки жизни. Отличие живого от неживого. Проблема и основные концепции зарождения жизни на Земле. Теория А.И. Опарина и современные концепции происхождения жизни. Креационизм и эволюционизм.

Тема 9. Концепции строения и функционирования биосферы. Основные гипотезы происхождения живого. Биосферный уровень организации жизни. Основы учения В.И.Вернадского о биосфере. Распределение на Земле солнечной энергии. Биотический круговорот. Связи между организмами в экосистеме.

Тема 10. Человек — качественно новая ступень развития биосферы. Место человека в системе животного мира и антропогенез.

Основные этапы развития человека разумного. Дифференциация на расы. Расы и этносы. Эколого-эволюционные возможности человека.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Введение в дисциплину. Естествознание в исторической ретроспективе	2	
2	Механистическая картина мира	2	
3	Основные положения специальной теория относительности А. Эйнштейна	2	2
4	Основные положения общей теории относительности А. Эйнштейна	2	
5	Динамические и статистические закономерности в природе	2	
6	Квантово-полевая картина мира (КПКМ)	2	
Итого:		14	2

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Введение в дисциплину. Естествознание в исторической ретроспективе	2	
2	Основные положения специальной теория относительности А. Эйнштейна	2	2
3	Основные положения общей теории относительности А. Эйнштейна	2	
4	Динамические и статистические закономерности в природе	2	2
5	Мегамир. Основные космологические и космогонические представления	2	
6	Антропный принцип и проблема сущности жизни	2	2
Итого:		10	6

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Естествознание в исторической ретроспективе	Выполнение домашнего задания, написание реферата	4	4

2	Различие в методологических установках классической и неклассической науки	Выполнение домашнего задания, написание реферата	4	4
3	Мир элементарных частиц	Выполнение домашнего задания, написание реферата	4	4
4	Современная астрономическая картина мира	Выполнение домашнего задания, написание реферата	4	4
5	Проблема распространённости жизни и разума во Вселенной.	Выполнение домашнего задания, написание реферата	4	4
6	Роль воды в живой материи	Выполнение домашнего задания, написание реферата	5	4
7	Понятие фотосинтеза	Выполнение домашнего задания, написание реферата	5	4
8	Проблема возникновения человека	Выполнение домашнего задания, написание реферата	5	4
9	Особенности методологических установок постнеклассической науки	Выполнение домашнего задания, написание реферата	4	4
10	Теория самоорганизации (синергетика). Хаос как организующий принцип	Выполнение домашнего задания, написание реферата	5	4
Итого:			44	40

4.7. Курсовые работы. Не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы организации обучения (ФОО)

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	Пр. зан./ Сем.	ЛБ	СРС
Дискуссия	х	х		
IT-методы				
Командная работа		х		
Разбор кейсов				
Обучение на основе опыта	х	х		х
Опережающая СРС		х		х
Проектный метод				
Поисковый метод		х		
Исследовательский метод		х		

6. Формы контроля освоения дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- устный опрос;
- тестирование;
- написание и публичное представление реферата;
- контрольные работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного/устного зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач)

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
Аудиторная работа (посещение занятий)	20
Тестовый контроль	10
Подготовка докладов, написание рефератов, аннотирование статей, конспектирование литературы	10
Самостоятельная работа	10
Зачет	50
Итого за семестр:	100

Шкала ECTS

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена	для зачета
90 – 100	A	отлично	

83-89	B	хорошо	зачтено
75-82	C		
63-74	D	удовлетворительно	
50-62	E		
21-49	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи
0-20	F	неудовлетворительно с повторным изучением курса	неудовлетворительно с повторным изучением курса

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить РО по данной дисциплине, помещаются в УМК дисциплины.

Критерии оценивания представляются в форме таблицы и также приводятся в этом разделе.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. - М: Центр, 1997. - 206 с.
2. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студ. вузов / Татьяна Яковлевна Дубнищева. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 608 с.
3. Ерофеева Г. В. Концепции современного естествознания. – Томск: ТПУ, 2004. - 87 с.
4. Дягилев Ф.М. Концепции современного естествознания. – М.: ИМПЭ, 1998. - 379 с.
5. Концепции современного естествознания /Под ред. С.И. Самыгина. - Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 576 с.
6. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Т. Г. Грушевицкая, А. П. Садохин. — М. : Высшая школа, 1998. — 383 с.
7. Кузнецов В.И., Идлис Г.М., Гутина В.Н. Естествознание. - М.: Агар, 1996. - 384 с.
8. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания. – М.: «Культура и спорт», ЮНИТИ, 1997. – 287 с.
9. Стародубцев В.А. Концепции современного естествознания: учебник. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 333 с.

Дополнительная литература

1. Астрономия. Методология. Мировоззрение /под ред. В.В. Казютинского и др. – М.: Наука, 1979. – 400 с.
2. Вернадский В.И. Размышления натуралиста: пространство и время в живой и неживой природе. - М.: Наука, 1975. - 265 с.

3. Волков Г.Н. Три лика культуры. - М.: Молодая гвардия, 1986. – 335 с.
4. Воронцов-Вельяминов Б.А. Очерки о Вселенной. - М.: Наука, 1980. - 552 с.
5. Гуревич Л.Э., Чернин А.Д. Происхождение галактик и звезд". - М.: Наука, 1987. - 220 с.
6. Дж. Мэрион. Физика и физический мир. - М.: Мир, 1975. – 623 с.
7. Дольник В. Р. Непослушное дитя биосферы. - М.: Педагогика-Пресс, 1994. - 208 с.
8. Зельдович Я.Б., Хлопов М.Ю. Драма идей в познании природы. - М.: Наука, 1988. - 239 с.
9. Левитан Е.П. Физика Вселенной. - М.: Наука, 1976. - 198 с.
10. Маров М.Я. Планеты солнечной системы. – М.: Наука, 1986. - 320 с., ил.
11. Медников Б.М. Аксиомы биологии. - М.: Знание, 1986. - 340 с.
12. Мякишев Г.Я. Элементарные частицы. - М.: Наука, 1979. - 144 с.
13. Небел Б. Наука об окружающей среде. Ч 1.- М.:Мир, 1993. - 320 с.
14. Общая биология //под общей ред. акад. В.К. Шумного, проф. Г.М. Дымшица, проф. А.О. Рувинского, 2-е изд. – М.: Просвещение, 1995. - 549 с.
15. Пригожин И. От существующего к возникающему. - М.: Наука, 1985. - 382 с.
16. Пуанкаре А. О науке. - М.: Наука, 1990. - 735 с.
17. Реймерс Н.Ф. Экология. - М.: Россия молодая, 1994. - 412 с.
18. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. – М.: Дрофа, 2008. – 560 с.
19. Тайлор Э.Б. Первобытная культура. - М.: Изд-во полит. лит., 1989. - 573 с.
20. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. - М.: Наука, 1987. - 240 с.
21. Шабалин Л.И. Как саморазвивается живая и неживая природа. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1999. - 183 с.
22. Шкловский И.С. Вселенная, Жизнь, Разум. М.: Наука, 1980. – 285 с.
23. Шкловский И.С. Звезды: их рождение, смерть. М.: Наука, 1984. - 384 с.
24. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 1998. - 276 с.

Интернет-ресурсы:

<http://ru.wikipedia.org>

<http://slovari.yandex.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При освоении дисциплины используются технические средства и оборудование ГОУ ЛГПУ, компьютерный класс, оснащенный компьютерами типа «Pentium», объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет,

информационные ресурсы которого могут быть использованы студентами для более глубокого изучения дисциплины.

9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Директор / декан (Фамилия, инициалы, подпись)