



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01.05 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА

Направление подготовки: 50.03.01 Искусства и гуманитарные науки

Направленность (профиль): Арт-менеджмент и перевод (английский, французский языки)

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: филологии

Кафедра: химии и биологии

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	1		

Лекции			
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	18		
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет-0,2		
Контроль			
Самостоятельная работа	53,8		

Всего часов: 72.

Трудоемкость: 2 зачетные единицы.

Разработчик рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент Усачева И.Н.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов современной научной картины мира, воспитание у них целостного и личностного отношения к природе и человеку как ее неотъемлемой части, преодоление разрыва между гуманитарной и естественнонаучной составляющими человеческой культуры; обеспечение бакалавров качественными базовыми естественнонаучными знаниями и методами познания как основы современного научного мировоззрения; создание условий развития профессионально-значимых компетентностей на основе фундаментальной подготовки.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук;
- знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации

Место дисциплины в структуре ОПОП: Б1.О.01.05 Естественнонаучная картина мира – дисциплина реализуется в рамках обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	Знать: - терминологию, метаязык, понятийный аппарат гуманитарных, социальных, экономических и естественных наук;	Знает: - современное состояние научной картины мира и основные проблемы науки и цивилизации, пути их решения; - принципы формирования и основные компоненты научной картины мира; историю развития научных представлений об окружающем мире.
	Уметь: - пользоваться основными методами и приемами	Умеет: - использовать приобретенные естественнонаучные знания о

	исследовательской и практической работы в профессиональной деятельности;	явлениях окружающего мира в повседневной жизни и профессиональной деятельности; - использовать знания в области проблем современной науки, в ходе проведения простейших исследований.
	Владеть: - навыками грамотного использования метаязыка и понятийного аппарата для решения профессиональных задач	Владеет: - навыками анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации.

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Концептуальные положения научного знания	8		2		6
1.	Тема 1. Естественно-научная и гуманитарная культуры	4		1		3
2.	Тема 2. Исторические этапы развития естествознания	4		1		3
	Раздел 2. Концепции естественных наук	40		10		30
3.	Тема 3. Материя, пространство и время в современной научной картине мира	8		2		6
4.	Тема 4. Фундаментальные физические взаимодействия и концепции элементарных частиц	8		2		6
5.	Тема 5. Современная астрофизическая картина мира	8		2		6
6.	Тема 6. Концептуальные уровни химических систем и геосферных оболочек	8		2		6

7.	Тема 7. Особенности биологического уровня организации материи	8		2		6
	Раздел 3. Экология и учение о биосфере.	24		6		18
8.	Тема 8. Концепция биосферы и экология	8		2		6
9.	Тема 9. Человек как предмет естествознания	8		2		6
10.	Тема 10. Концепции системности и самоорганизации в природе	8		2		6
	<i>Форма отчетности: зачет</i>	0,2		18		53,8
	<i>Итого за 1 семестр</i>	72		18,2		53,8
	ИТОГО:	72		18,2		53,8

Очно-заочная форма обучения не реализуется

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, реферата.

Типовой вариант контрольной работы

1. Специфической особенностью научного познания является

- а) объективность
- б) абсолютность
- в) личностный характер знания
- г) авторитетность
- д) гипотетический характер знания

2. Подведение явления, факта или события под некоторый общий закон, теорию или концепцию - это

- а) интерпретация
- б) понимание
- в) объяснение
- г) истолкование
- д) предсказание

3. К общенаучным методам эмпирического познания относятся

- а) дедукция и индукция
- б) аналогия и моделирование
- в) эксперимент и наблюдение

- г) идеализация и формализация
- д) абстрагирование и обобщение

4. Основоположник классической механики

- а) Аристотель
- б) Галилей
- в) Декарт
- г) Ньютон
- д) Эйнштейн

5. Теорией структуры «пространства-времени» называют

- а) специальную теорию относительности
- б) общую теорию относительности
- в) классическую механику
- г) квантовую теорию поля
- д) волновую теорию света

6. Наислабейшим из всех типов фундаментальных взаимодействий является

- а) электромагнитное
- б) слабое
- в) гравитационное
- г) сильное
- д) электромагнитное и слабое

7. Частицы, переносчики электромагнитного взаимодействия

- а) адроны
- б) фотоны
- в) кварки
- г) нейтрино
- д) глюоны

8. Химические элементы, составляющие основу живых систем, называют

- а) нуклеиновыми кислотами
- б) ферментами
- в) органеллами
- г) органогенными
- д) хромосомами

9. Организмы, лишённые ядра

- а) эукариоты
- б) продуценты
- в) биофаги
- г) архебактерии
- д) прокариоты

10. Основой концепции самоорганизации является

- а) классическая термодинамика
- б) нелинейная и неравновесная термодинамика
- в) классическая механика
- г) квантовая механика
- д) теория относительности

Примерная тематика рефератов

1. Основные черты науки. Ее отличие от других отраслей культуры.
2. Естествознание. Его отличия от других циклов наук.
3. Сущность и основные особенности научно-технической революции.
4. Классификация естественных наук.
5. Структура естественнонаучного познания.
6. Общенаучные и конкретно-научные методы познания.
7. Специфика научных революций.
8. Научные революции в XX веке.
9. Теория познания и современное естествознание.
10. Основные методологические концепции развития современного естествознания.
11. Современная научная картина мира.
12. Этические проблемы естествознания.
13. Перспективы естественнонаучного познания.
14. Место и роль науки в общественной жизни современного человека.
15. Связь современного естественнонаучного познания с техникой.
16. Экологическое значение естествознания.
17. Роль математики в современном естествознании.
18. Главные выводы специальной и общей теории относительности.
19. Современные проблемы квантовой механики.
20. Роль вероятностных методов в классической физике и квантовой механике.
21. Значение синергетики для современного естественнонаучного познания.
22. Общенаучное значение понятия энтропии.
23. Проблемы соотношения вещества и поля, материи и энергии.
24. Современные представления о пространстве и времени.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к зачету.

Вопросы к зачету (1 семестр, очная форма обучения)

1. Специфика и взаимосвязь естественнонаучной и гуманитарной типов культур.
2. Наука в духовной культуре общества.
3. Этика науки.
4. Наука как процесс познания.
5. Логика и закономерности развития науки.
6. Научная картина природы.
7. Связь научной картины мира с мировоззрением и философией.
8. Революции в естествознании и смена картин мира.
9. Классическая механика Ньютона.

10. Основные принципы механистической картины мира.
11. Редукционизм механистического мировоззрения.
12. Гипотезы о невесомых электрических и магнитных жидкостях.
13. Электромагнитное поле и его особенности.
14. Связь электромагнетизма и оптики.
15. Поле и вещество.
16. Глобальный эволюционизм.
17. Синергетика, теория самоорганизации.
18. Общие контуры современной естественнонаучной картины мира.
19. Макромир.
20. Квантово-механистическая концепция описания макромира.
21. Мегамир.
22. Развитие взглядов на пространство и время в истории науки.
23. Пространство и время в свете теории А. Эйнштейна.
24. Свойства пространства и времени.
25. Химическая наука об особенностях атомарно-молекулярного уровня организации материи.
26. Предмет биологии. Её структура и этапы развития.
27. Сущность живого. Его основные признаки.
28. Структурные уровни живого.
29. Принципы биологической эволюции.
30. Понятие о биосфере.
31. Границы жизни биосферы.
32. Биосфера и человек. Ноосфера.
33. Система: природа – биосфера – человек.
34. Человек как предмет естественнонаучного познания.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Титов, Ф.В. Естественнонаучная картина мира / Ф.В. Титов. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 220 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815> (дата обращения: 17.08.2020). – ISBN 978-5-8353-1525-3. – Текст : электронный

4.2. Дополнительная литература

1. Лихин, А.Ф. Концепции современного естествознания : учебник для бакалавров / А.Ф. Лихин. – Москва : Проспект, 2015. – 262 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251654> (дата обращения: 17.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-392-16330-4. – Текст : электронный.
2. Френкель, Е.Н. Концепции современного естествознания: физические, химические и биологические концепции / Е.Н. Френкель. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 248 с. : ил., табл. – (Библиотека студента). – Режим доступа: по

подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271592> (дата обращения: 17.08.2020). – Библиогр.: с. 233-234. – ISBN 978-5-222-21984-3. – Текст : электронный.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.