

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
Кафедра музеологии и краеведения

Н.В. Тихомиров

Основы естественной истории

Методические указания

*Рекомендовано
Научно-методическим советом университета
для студентов специальностей История, Музеология*

Ярославль 2006

УДК 372.893
ББК ТЗ(0)я73
Т 46

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2006 года*

Рецензент
кафедра музеологии и краеведения
Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова

Т 46 **Тихомиров, Н.В.** Основы естественной истории : методические указания / Н.В. Тихомиров ; Яросл. гос. ун-т. – Ярославль : ЯрГУ, 2006. – с.

В методических указаниях охватывается основной круг базовых тем по курсу «Основы естественной истории», предложены перечни литературы по темам, контрольные вопросы, темы рефератов, список рекомендованной литературы к ним, варианты тестовых заданий и приложение для самостоятельной работы.

Предназначены для студентов, обучающихся по специальностям 020700 История, 021000 Музеология (дисц. «Основы естественной истории», блок ЕН), очной формы обучения.

УДК 372.893
ББК ТЗ(0)я73

© Ярославский государственный университет, 2006
© Н.В. Тихомиров, 2006

Введение

«Основы естественной истории» – дисциплина сравнительно новая в учебном процессе на историческом факультете. Как правило, она читается на дневном отделении студентам первого и второго курсов, обучающимся по специальностям «История» и «Музеология». В настоящее время данная дисциплина для студентов-историков является курсом по выбору, для студентов-музеологов – обязательным курсом.

Студентам предлагается курс, охватывающий основные вехи в истории Вселенной и Земли, начиная с вопросов о происхождении Вселенной и заканчивая рассмотрением такой глобальной проблемы, как современная экологическая ситуация.

Многие проблемы курса «Основы естественной истории» очень тесно связаны с такими науками, как астрономия, физика, биология, философия и др. Это может создавать определенные трудности в восприятии студентами-гуманитариями предлагаемого материала. Поэтому целый ряд сюжетов освещается для студентов в доступной, научно-популярной форме изложения. Прежде всего это касается первых двух обозначенных нами тем, в рамках которых рассматриваются вопросы происхождения Вселенной и раннего этапа ее эволюции, структурная самоорганизация Вселенной и т.д.

Предложенная в настоящих методических указаниях тематика может служить предметом обсуждения на семинарских занятиях. На семинарах предполагаются выступления студентов с докладами, темы которых имеют заметный исторический уклон, что облегчает восприятие и понимание материала, например: «Космологические представления в мифологии древних народов», «Русские летописи о природных явлениях и их роли в жизни общества», «Русские историки о роли природной среды в развитии общества». Из приведенных примеров названий тем видны междисциплинарные связи. Особенность методического подхода заключается в том, что студенты в силу специфики рассматриваемого предмета, по-новому анализируют источники и исследовательскую литературу, нежели при обращении к ним в рамках собственно исторических дисциплин. Здесь сделан акцент на подготовке студентами докладов по персоналиям тех или иных ученых, внесших весомый вклад

в историю развития естественнонаучной мысли (например, Н. Коперник, Дж. Бруно, Г. Галилей, И. Ньютон, А. Эйнштейн, В.И. Вернадский, Л.И. Мечников). По прочтении докладов студенты под руководством преподавателя обсуждают и рецензируют заслушанный материал.

На тех курсах, где семинарские занятия не предусмотрены, в качестве формы контроля на протяжении семестра проводятся коллоквиумы по каждой теме, пройденной в лекционном курсе. В основном они проводятся путем блиц-опроса, хотя целый ряд вопросов требует от студентов более обстоятельного освещения. Кроме того, в течение семестра студенты выполняют рефераты на определенные темы.

В данных методических указаниях предложены подробные планы по темам, перечни литературы, примерные контрольные вопросы, темы рефератов, список рекомендованной литературы для их подготовки, варианты тестовых заданий и приложение для самостоятельной работы.

Тема 1. Происхождение и эволюция Вселенной

План

1. Проблема происхождения Вселенной.
2. Рождение Вселенной и ранний этап ее эволюции.
3. Структурная самоорганизация Вселенной.

Мифологические представления о происхождении Вселенной. Эволюция научных взглядов на происхождение Вселенной. Содержание понятий бытие, универсум, Вселенная. Космология как наука. Определения космологии. Метагалактика. Начало научной космологии. Н. Коперник. Д. Бруно. Г. Галилей. И. Кеплер. Классическая модель мироздания И. Ньютона. Космология Фурнье Дальба. Гипотеза «фридмонов» М.А. Маркова. Гипотеза А. Эйнштейна о конечной, но безграничной Вселенной. Расширяющаяся Вселенная по А.А. Фридману. Появление доказательств в пользу модели расширяющейся Вселенной: открытия Э. Хаббла. Развитие модели расширяющейся Вселенной после Второй мировой войны: исследования Я.Б. Зельдовича и И.Д. Новикова.

Теория Большого Взрыва. Понятие сингулярности. Пространственно-временной континуум. Вакуум как базовая форма материи. «Ложный вакуум». Химический состав Вселенной.

Литература

1. Азархин, В.А. Научная истина и судьба ученого: Коперник, Бруно, Галилей / В.А. Азархин, В.С. Горский. – Киев: Наукова думка, 1984.
2. Вавилов, С.И. Исаак Ньютон, 1643–1727 / С.И. Вавилов. – 4-е изд. – М.: Наука, 1989.
3. Вайнберг, С. Первые три минуты: современный взгляд на происхождение Вселенной / С. Вайнберг. – М., 1981.
4. Демин, В.Н. Тайны Вселенной / В.Н. Демин. – М., 1998.
5. Земля и Вселенная: рекорды природы / авт.-сост. Н.Е. Макарова. – Минск: Современный литератор, 2001.
6. Евсюков, В.В. Мифы о Вселенной / В.В. Евсюков. – Новосибирск: Наука, 1988.
7. Еремеева, А.И. Астрономическая картина мира и ее творцы / А.И. Еремеева. – М.: Наука, 1984.
8. Кузнецов, Б.Г. Развитие физических идей от Галилея до Эйнштейна / Б.Г. Кузнецов. – М.: Изд-во АН СССР, 1963.
9. Николай Коперник: к 500-летию со дня рождения, 1473–1973. – М.: Наука, 1973.
10. Новиков, И.Д. Эволюция Вселенной / И.Д. Новиков. – М., 1990.
11. Пайс, А. Научная деятельность и жизнь Альберта Эйнштейна / А. Пайс. – М., 1989.
12. Пергамент, О.Я. Галилео Галилей: его жизнь и научная деятельность / О.Я. Пергамент. – М., 1990.
13. Ровинский, Р.Е. Развивающаяся Вселенная / Р.Е. Ровинский. – М., 1996.
14. Современные историко-научные исследования: Ньютон. – М., 1984.
15. Щеглов, В.П. Джордано Бруно и его космология / В.П. Щеглов. – М.: Мысль, 1984.
16. Щеглов, В.П. Отраженные в небе мифы Земли / В.П. Щеглов. – М., 1996.