

Колпакова Лариса Валентиновна

доктор биологических наук,
профессор кафедры сервиса, товароведения
и естественнонаучных дисциплин
Поволжского кооперативного института,
филиала Российского университета кооперации
в г. Саратове
dom-hors@mail.ru

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ
ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ
СЕРВИСА» В ВУЗАХ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ**

Аннотация:

В статье приводятся учебно-методические аспекты изучения дисциплины «Естественнонаучные основы технологии сервиса», направленные на формирование у студентов активного мышления и мировоззрения. Предусмотрено ознакомление с естественнонаучными основами современных технологий, нанотехнологий, а также значимость внедрения фундаментальных и прикладных исследований в технологии различных производств.

Ключевые слова:

учебно-методические аспекты изучения дисциплины, формирование мировоззрения, фундаментальные и прикладные исследования, значимость внедрения современных технологий, нанотехнологий в производство.

Kolpakova Larisa Valentinovna

D.Phil. in Biology,
Professor of the Service,
Merchandising and Science
Disciplines Department,
Volga Region Cooperative Institute,
branch of the Russian University of Cooperation
dom-hors@mail.ru

**SPECIFIC FEATURES OF
TEACHING “THE SCIENTIFIC
FOUNDATION OF THE SERVICE
TECHNOLOGY” SUBJECT
IN THE UNIVERSITIES OF
THE SOCIOECONOMIC
SPECIALIZATION**

Summary:

The article considers educational methodological aspects of “The scientific foundation of the service technology” discipline aimed at the formation of students’ active thinking and worldview, stipulating acquaintance with scientific basics of the modern technologies, nanotechnologies, as well as the relevance of the introduction of the fundamental and applied researches in the technologies of various productions.

Keywords:

educational and methodological aspects of studying a discipline, forming an outlook, fundamental and applied researches, significance of adoption of the up-to-date engineering and nanotechnologies in production.

Анализ доступных отечественных источников литературы (учебных пособий, учебников, учебно-методических материалов) свидетельствует о недостаточной их представленности по дисциплине «Естественнонаучные основы технологии сервиса» для вузов социально-экономического профиля. В связи с этим методические особенности преподавания этой дисциплины представляют интерес в плане их новизны и востребованности.

Содержание учебного курса по дисциплине «Естественнонаучные основы технологии сервиса» соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки 100100.62, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 04.05.2010 г. № 464.

Цель и задачи учебного курса направлены на формирование у студентов активного мышления и научного мировоззрения, понимание проблем и результатов исследований в области естественных наук, общих представлений о наиболее важных положениях, концепций наук о природе в их взаимосвязи, развитии, предусматривающие:

- изучение вопросов значимости внедрения результатов фундаментальных и прикладных исследований в технологиях различных производств (предприятий);
- приобретение основ знаний о физической картине мира и современной химии для повышения профессиональной грамотности и формирования современного мировоззрения;
- ознакомление с естественнонаучными основами современных технологий, нанотехнологий и экологии для принятия решений по эффективности их использования в своей профессиональной деятельности.

В предлагаемой редакции курса «Естественнонаучные основы технологии сервиса» в сжатой и конкретной форме дается лишь основное и самое главное из области основополагающих знаний, необходимых для бедующих технических работников, а также работников малого бизнеса.

Структура учебного курса предусматривает изучение следующих тем:

1. Предмет, структура и методы естествознания

В этой теме раскрывается понимание терминов *естествознания и природы*; структура современного естествознания; современные тенденции развития естествознания; методы естественнонаучных исследований (теоретические, эмпирические, универсальные) [1].

2. История и панорама современного естествознания

Основные вопросы темы включают:

- изучение истории естествознания;
- панорамы современного естествознания (основные периоды истории естествознания: натурфилософский, накопительный, период механического и метафизического естествознания, период стихийно-диалектического развития, период новейшей революции в естествознании);
- основные естественнонаучные направления: физика, математика;
- основные естественнонаучные направления: физика, математика, астрономия, химия, биология, геология, космология, кибернетика, эргономика;
- тенденции развития естествознания, современные тенденции развития естествознания.

3. Фундаментальное и прикладное в науке

Основное содержание темы рекомендуется раскрыть с помощью следующих вопросов:

- фундаментальное и прикладное в науке;
- фундаментальные и прикладные проблемы естествознания;
- понятие фундаментальных исследований;
- финансирование фундаментальных исследований;
- необходимость проведения фундаментальных исследований;
- понятие прикладных исследований;
- признаки разграничения понятий фундаментальные и прикладные исследования;
- наука и технологии.

4. Физическая картина мира и ее структура

Эта тема включает изучение следующих вопросов:

- структура и виды научной картины мира;
- механистическая картина мира;
- электромагнитная картина мира;
- становление современной физической картины мира;
- современная физическая картина мира;
- рамки современной физической картины мира;
- неисчерпаемость знаний в мире [2].

5. Концепции пространства и времени

Эта тема предполагает изучение 3-х основных вопросов:

- современные представления о пространстве и времени;
- принципы относительности в природе (теория относительности на примере решения задачи);
- трактовка двух принципов теории относительности.

6. Принципы относительности в природе

Эту тему рекомендуется сопровождать решением задач. Основные вопросы темы:

- закон инерции;
- относительность покоя и равномерного прямолинейного движения;
- принцип относительности Ньютона;
- законы электромагнитного поля и преобразования Лоренца;
- постулаты теории относительности Эйнштейна;
- выводы специальной теории относительности;
- закон Галилея независимости ускорения свободного падения от массы;
- принципы общей теории относительности;
- основные результаты общей теории относительности.

7. Строение атома: основные характеристики и физические взаимодействия элементарных частиц

К изучению рекомендуются следующие основные вопросы:

- общая характеристика атома, элементарные частицы;
- квантовые числа и их характеристика;
- распределение электронов в атоме;
- физические взаимодействия элементарных частиц.

8. Законы сохранения в природе

Предлагаются следующие основные вопросы изучения темы:

- закон сохранения массы и энергии;
- закон сохранения электрического заряда;

- закон сохранения импульса и момента импульса;
- закон сохранения симметрии.

9. Основы современной химии

Для изучения темы предлагаются следующие основные вопросы:

- фундаментальные основы современной химии;
- учение о химических процессах;
- проблемы и перспективы современной химии;
- химический элемент, строение атома, периодический закон;
- химические соединения, химическая связь, химическая реакция;
- взаимосвязь химического строения и структуры неорганических и органических соединений;
- эволюционная химия: отбор химических элементов во Вселенной;
- концептуальные системы химических знаний.

10. Сложные материальные системы

Тема включает изучение основных понятий: химическая связь, валентность, ковалентная связь и ее особенности, ионная связь, металлическая связь, ван-дер-ваальсовские силы, ориентационные силы притяжения, индукционные силы взаимодействия, дисперсные силы взаимодействия, силы отталкивания.

11. Современные представления о мегамире

Основные вопросы темы, рекомендуемые к изучению: общие представления о Вселенной, галактики, звездах и солнечной системе.

12. Современные теории происхождения, развития жизни, биосферы, человека

В эту тему целесообразно включить следующие вопросы:

- происхождение человека, как биологического вида;
- стадии эволюции человека;
- прародина человека;
- представления о жизни в современном естествознании;
- глобальный эволюционизм.

13. Естественнонаучные основы современных технологий и экологии

Для изучения темы предлагаются следующие вопросы:

- понятие техники и технологии;
- естественнонаучные основы современных технологий;
- естествознание и нравственность;
- структура, предмет, задачи и методы современной экологии;
- научно-технический прогресс и экологическая альтернатива.

14. Нанотехнологии

Рекомендуемые вопросы для изучения:

- введение в нанотехнологии;
- перспективы развития нанотехнологий;
- новые горизонты в создании перспективных технологий и получении материалов с новыми заданными свойствами;
- перспективные исследования компаний;
- финансирование и поддержка развития нанотехнологий [3; 4].

Изложенное в статье содержание курса дает основное и самое главное из области основополагающих знаний, необходимых для работников в сфере сервиса, а также работников малого бизнеса.

Ссылки:

1. Вонсовский С.В. Современная естественнонаучная картина мира. М., 2005.
2. Мансуров А.Н. Физическая картина мира. М., 2008.
3. Фостер Л. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности: пер. с англ. М., 2008.
4. Витязь П.А., Свидуневич Н.А. Основы нанотехнологий и наноматериалов: для студ. высш. учеб. зав. М., 2010.

References:

1. Vonsovskiy, SV 2005, *Modern naturalistic world view*, Moscow.
2. Mansurov, A 2008, *The physical picture of the world*, Moscow.
3. Foster, L 2008, *Nanotechnology. Science, innovation and features*, transl. from English, Moscow.
4. Vityaz, PA & Svidunovich, NA 2010, *Basics of nanotechnology and nanomaterials*, Moscow.