

УДК 1:001(075.8)

ББК 87.25я73

Т 76

Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, протокол № ____ от «____» _____ 2014 г.

Рецензенты:

Ф.Н. Поносов – д-р философ. наук,
проф. ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА

Г.М. Тихонов – д-р философ. наук,
проф. ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Т 76 **Трофимов, В.К.**

Философия, история и методология науки: учебное пособие для магистрантов и аспирантов / В.К. Трофимов. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 132 с.

Учебное пособие предназначено для аспирантов и соискателей, изучающих дисциплину «История и философия науки»; магистрантов, изучающих дисциплины «История, логика и методология науки», «Логика и методология науки», «Методология науки и научных исследований», «История и философия науки», «Философские вопросы технических знаний», «Философские проблемы науки и техники»; студентов, изучающих курс философии, а также всех заинтересованных читателей.

УДК 1:001(075.8)

ББК 87.25я73

© Трофимов В.К., 2014

© ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	6
Глава 1. ПРЕДМЕТ И ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ НАУКИ	7
1.1 Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры	7
1.2. Эволюция подходов к анализу науки. Позитивистская традиция в философии науки. Концепции О. Конта, Л. Витгенштейна, К. Поппера, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани	9
Глава 2. НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.....	15
2.1 Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.	15
2.2 Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание	16
2.3 Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества	19
Глава 3. ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ.....	21
3.1 Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей	21
3.2 Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная наука и математика	23
3.3 Развитие логических норм научного мышления в период Средневековья. Особенности формы средневекового знания: алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука	26
3.4 Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Философские основания науки Нового времени: эмпиризм Ф.Бэкона и рационализм Р. Декарта	29
3.5 Становление и развитие основных идей классической науки Нового времени. Г. Галилей, И. Ньютон	33

3.6 Становление идей и методов неклассической науки в середине XIX - начале XX вв.	34
Глава 4. СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ.	38
4.1 Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Классификация наук. Естественные, технические, социальные, гуманитарные науки.	38
4.2 Структура эмпирического знания. Наблюдение, сравнение, эксперимент. Единство эмпирического и теоретического знания.	40
4.3 Структура теоретического знания. Уровни и формы мышления. Проблема, гипотеза, теория, закон.	42
4.4 Основания науки и их структура. Идеалы и нормы исследования. Философские основания науки и их роль в научном поиске и обосновании научного знания.	46
4.5 Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира.	49
Глава 5. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.	52
5.1 Классификация методов научного познания. Философские методы познания.	52
5.2 Эмпирические методы научного познания.	54
5.3 Теоретические методы научного познания.	57
5.4 Общелогические методы познания.	59
5.5 Формы научного познания.	61
Глава 6. ДИНАМИКА НАУКИ КАК ПРОЦЕСС ПОРОЖДЕНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ.	65
6.1 Проблемные ситуации в науке и включение новых теоретических представлений в культуру.	65
6.2 Общие закономерности динамики науки как процесса порождения нового знания.	67
Глава 7. НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ. ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ.	69
7.1 Взаимодействие традиций и новаций в процессе возникновения нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки.	69
7.2 Проблемы типологии научных революций. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.	70
7.3 Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая.	72



Глава 8. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ НАУКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА	74
8.1 Главные характеристики и особенности современной постнеклассической науки	74
8.2 Саморазвивающиеся синергетические системы и новые стратегии научного поиска. Роль синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах	75
8.3 Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.	77
8.4 Проблемы биосферы и экологии в современной науке. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере	80
8.5 Взаимосвязь социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Новые этические проблемы науки в конце XX - начале XXI вв.	82
8.6. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.	86
Глава 9. НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ	89
9.1 Определение науки как социального института. Концепция Р. Мертона	89
9.2 Научные сообщества и их исторические типы. Исследовательские группы, научные традиции, научные школы	91
9.3 Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия	94
9.4 Функционирование науки и факторы общественной жизни. Наука и экономика. Наука и власть. Наука и сфера образования. Проблема государственного регулирования науки.	95
КАЛЕНДАРЬ ВАЖНЫХ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ XX в.	98
ГЛОССАРИЙ	107
ПЕРСОНАЛИИ	120
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	125
ОБ АВТОРЕ	129