

Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
Калужский филиал

Г.И. Ловецкий

**МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ
НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ:
ЭМПИРИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ**

Учебное пособие



УДК 001(075.8)

ББК 72

Л68

Рецензент:

канд. филос. наук, доцент кафедры философии и социологии
КГУ им. К.Э. Циолковского *М.А. Шарова*

Утверждено методической комиссией КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
(протокол № 2 от 03.11.15)

Ловецкий Г. И.

Л68 Методы и методология научного познания: эмпирический уровень : учебное пособие. — Калуга : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. — 44 с.

Пособие призвано оказать содействие в формировании у обучающихся в магистратуре ряда компетенций, полезных при организации опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы.

Учебное пособие предназначено для обучающихся в магистратуре и аспирантуре технических вузов с целью самостоятельного освоения ими дисциплины «Методология научного познания».

УДК 001(075.8)

ББК 72

© Ловецкий Г.И., 2016
© Издательство МГТУ
им. Н.Э. Баумана, 2016

ВВЕДЕНИЕ

На определенных этапах научного познания перед исследователем неизбежно встают вопросы о том, что такое мир, что есть истина, являются ли сущности, с которыми мы имеем дело, реальными или же они являются лишь конструкторами нашего мышления, которые призваны убедить нас в успешности контактов с реальностью. Все эти вопросы относятся к области метафизики. Мир — это не хаос ощущений и представлений, он существует для нас как вещи, предметы и явления, обладающие теми или иными качествами или переменными значениями, которые мы воспринимаем в различном виде — на уровне физической реальности, на уровне мышления и в виде языковых конструкций.

Изучение основ методологии научного познания предусматривает формирование следующих компетенций:

- ◆ понимание того, что объект познания в каждой познавательной ситуации в отношении к различным объектам познания предстает различными сторонами, сам объект становится ситуационным, познание превращается в диалог субъекта и объекта;
- ◆ представление о том, что каждая наука (и фундаментальная) или класс однородных наук должны иметь свою методологию и логику, возникающие на основе специфики объекта;
- ◆ демонстрация того, что совокупность прикладных наук, связанных с практической человеческой деятельностью по освоению и преобразованию мира, становится полем самостоятельных методологических исследований;
- ◆ осознание того, что методология познания должна строиться с учетом системного подхода; кроме того, появляются принципы локальности, катастрофичности (синергетизма), объектной конкретности исследований;
- ◆ умение совмещать в познании рациональные и иррациональные (эмоции, ценности, интуиция) формы и методы познания. Жесткий рационализм зачастую становится антигуманным, разрушающим основы существования биосферы и ноосферы.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Канке В.А.* Философия науки: краткий энциклопедический словарь. Москва, Омега-Л, 2008, 328 с.
2. *Канке В.А.* История, философия и методология психологии и педагогики : учебное пособие для магистров. Москва, Изд-во Юрайт, 2014, 487 с.
3. *Радугин А.А., Радугина О.А.* Философия науки: общие проблемы. Москва, Библионика, 2006, 320 с.
4. *Коэн М., Нагель Э.* Введение в логику и научный метод. Челябинск, Социум, 2010, 655 с.
5. *Канке В.А.* Методология научного познания : учебник для магистров. Москва, Омега-Л, 2013, 255 с.
6. *Хакинз Я.* Представление и вмешательство. Введение в философию естественных наук. Москва, Логос, 1998, 296 с.
7. *Рузавин Г.И.* Методология научного исследования. Москва, ЮНИТИ, 1999, 317 с.
8. *Щербаков Р.Н.* Основатель количественного эксперимента. Вестник РАН, 2011, № 7 (81), с. 642–646.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Горохов В.Г.* Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) : монография. Москва, Логос, 2012, 512 с.
2. *Козлов Б.И.* Возникновение и развитие технических наук. Опыт историко-теоретического исследования. Ленинград, Наука, 1988, 248 с.
3. *Наука.* Величайшие теории. Выпуск 7: Эврика! Радость открытия. Архимед. Закон Архимеда. Москва, Де Агостини, 2015, 160 с.
4. *Наука.* Величайшие теории. Выпуск 14: Трехмерный мир. Евклид. Геометрия. Москва, Де Агостини, 2015, 168 с.
5. *Наука.* Величайшие теории. Выпуск 31: Лорд Кельвин. Классическая термодинамика. Москва, Де Агостини, 2015, 160 с.
6. *Наука.* Величайшие теории. Выпуск 36: Двустороннее движение электричества. Тесла. Переменный ток. Москва, Де Агостини, 2015, 176 с.
7. *Наука.* Величайшие теории. Выпуск 37: Неопределенный электрический объект. Ампер. Москва, Де Агостини, 2015, 160 с.
8. *Наука.* Величайшие теории. Выпуск 39: Поистине светлая идея. Эдиссон. Электрическое освещение. Москва, Де Агостини, 2015, 168 с.
9. *Наука.* Величайшие теории. Выпуск 40: В поисках формы. Гук. Закон Гука. Москва, Де Агостини, 2015, 168 с.
10. *Тюлина И.А.* Методология и история механики. Москва, МГУ, 1979, 282 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. НАУКА И НАУЧНОЕ ПОЗНАНИЕ	4
2. МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ НА ЭМПИРИЧЕСКОМ УРОВНЕ	23
3. ОБРАБОТКА И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЯ ЭМПИРИЧЕСКОГО УРОВНЯ	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	41
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	42

Геннадий Иванович Ловецкий

**МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ
НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ:
ЭМПИРИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ**

Учебное пособие

Редактор *С.Н. Капранов*
Корректор *Т.В. Тимофеева*
Технический редактор *А.Л. Репкин*

Подписано в печать 08.09.2016.
Формат 60 × 84/16. Печать офсетная. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Печ. л. 2,75. Усл. п. л. 2,56. Тираж 50 экз. Заказ № 35

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана
107005, Москва, 2-я Бауманская, 5

Изготовлено в редакционно-издательском отделе
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
248000, г. Калуга, ул. Баженова, 2, тел. 57–31–87