

В.А. Шапошников

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

(ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ)

обязательный курс для аспирантов естественных факультетов 1 г.о.

Лекции: 56 ак.ч.

[Полное описание курса: 72 ак.ч. = 56 ак.ч. (основная часть) + 16 часов (специальная часть, читается отдельно по факультетам с учетом их специфики).

Семинарские занятия: 50 ак.ч.]

АННОТАЦИЯ к дисциплине:

Курс читается совместно аспирантам ряда естественных и математических специальностей с учетом специфики их образования и профессиональной деятельности.

А. Предмет дисциплины: История науки от древнейших времен и до нашего времени. Современная философия науки (XIX - XXI вв.) в ее историческом развитии. Взаимосвязь истории и философии науки.

Б. Цели дисциплины: Раскрыть общий ход развития научного знания и философской рефлексии по поводу науки.

В. Задачи дисциплины: Познакомить аспирантов с исторической периодизацией и логикой развития научного знания. Показать, с одной стороны, историческую изменчивость, а с другой, преемственность в понимании природы и границ науки. Помочь им увидеть место их собственной научной деятельности в исторической перспективе и в рамках плюралистического целого современных научных практик. Приобщить их к существующей традиции философии науки и к современным дискуссиям в этой области, которые создавались и создаются совместными усилиями ученых и философов.

Раздел I: Что такое наука?

1. Связь истории и философии науки. Проблема единства науки. Классификация наук: естественные, технические, социальные, гуманитарные и формальные науки.
2. Что такое наука? Нормативный и дескриптивный подходы. Определение эпистемического поля по М. Бунге. Наука, не наука и псевдонаука.
3. Система наук в исторической перспективе. Наукометрия. Трансдисциплинарность и метод Science Maps. Транснациональная модель науки.
4. Многослойная модель науки П. Галисона: инструментарий, экспериментальная практика и теория.
5. Что такое «исследования науки и технологии (STS)» и почему они важны для современной философии науки? Плюрализм: наука как многообразие практик.

Раздел II: Обзор истории науки

6. Проблема возникновения науки. История науки на шкале исторического времени. Протонаучные и прототехнологические знания в каменном веке. Наука периода древних царств.
7. Древнегреческая наука: ее особенности.
8. Наука в средние века: христианство и наука.
9. Наука в средние века: наука у арабов и в позднем европейском средневековье.
10. Эпоха Возрождения и научная революция XVII века. Эпоха Просвещения и наука.
11. Наука в XIX веке. Вторая научная революция. Конфликт науки и религии. Сциентизм.
12. Наука в XX веке. Особенности современной науки: «малая наука», «большая наука» и «технонаука».
13. Европоцентризм традиционной истории науки и его критика.

Раздел III: Обзор философии науки XIX - начала XX вв.

14. Романтическая натурфилософия и научная практика. Идеализм и материализм в борьбе за интерпретацию науки.
15. Три этапа развития позитивизма. Позитивизм I: О. Конт и Дж. Ст. Милль. Синтетическая философия Г. Спенсера.
16. Позитивизм II: эмпириокритицизм Э. Маха и Р. Авенариуса.
17. Конвенционализм: А. Пуанкаре и П. Дюгем. Тезис Дюгема-Куайна.
18. Прагматизм Ч.С. Пирса. Наука как метод закрепления убеждений. Фаллибилизм. Прагматистская максима.

19. Трансцендентализм и философия науки: от Канта к неокантианству и феноменологии. Антипсихологизм и структурная объективность.

Раздел IV: От логического позитивизма к постпозитивизму.

20. Революции в физике и математике на рубеже XX в. «Лингвистический поворот»: Б. Рассел и ранний Л. Витгенштейн. Позитивизм III: логический позитивизм Венского кружка и Берлинской группы. Метод логического анализа и принцип верификации.

21. Неопозитивизм и постпозитивизм. Критический рационализм К. Поппера. Фальсификационизм. Третий мир объективного знания.

22. Концепция развития науки Т. Куна. Критика кумулятивизма. Понятие парадигмы. Poleмика Куна и Поппера.

23. Концепция личностного знания М. Полани.

24. Наука и философия обыденного языка: Л. Витгенштейн и У. Куайн. У. Куайн о двух догмах эмпиризма и эмпиризме без догм.

25. Философия науки И. Лакатоша. Критика формализма и квазиэмпиризм в философии математики. Философия естествознания: утонченный фальсификационизм и концепция научно-исследовательских программ.

26. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда. Принцип пролиферации теорий. Критика «шовинизма» науки.

Раздел V: Философия науки «третьего поколения».

27. Три поворота в эпистемологии и философии науки: «натуралистический поворот», «исторический поворот» и «практический поворот».

28. Эволюционная эпистемология (ЭЭ). Две программы в ЭЭ и их соотношение: ЭЭ механизмов и ЭЭ теорий. Мезокосм и гипотетический реализм. Радикальный конструктивизм и неадапционистская ЭЭ.

29. Социальная эпистемология (СЭ). Различные уровни эпистемической социальности. Нормативное измерение СЭ.

30. «Этос науки» Р. Мертон и его критика.

31. Социальный конструктивизм и «сильная программа» в социологии научного знания: Эдинбургская и Батская школы.

32. Антропологический подход к науке. Б. Латур о науке в действии. «Материальный поворот» и акторно-сетевая теория.

33. Плюрализм в философии науки: Стэнфордская школа.

34. Научный реализм vs. антиреализм: Science Wars.

35. «Когнитивный поворот». Воплощенное, ситуативное, эмоциональное и распределенное познание. Философия искусственного интеллекта.
36. Революция в молекулярной биологии, технологии улучшения человека и вызов «трансгуманизма».
37. Компьютерная революция и трансформация научных практик в цифровую эпоху. Проект открытой науки. Краудсорсинг и гражданская наука. Философия Big Data.

ЛИТЕРАТУРА

- The Cambridge History of Science / General eds. David C. Lindberg, Ronald L. Numbers. In 8 vol. New York, NY: Cambridge University Press, 2002-2018.
- Science and Its Times: Understanding the Social Significance of Scientific Discovery / Eds. Neil Schlager, Josh Lauer. In 7 vol. The Gale Group, 2000-2001.
- Деар П., Шейпин С. Научная революция как событие. М., 2015.
- Princip L. The Scientific Revolution: A Very Short Introduction. Oxford, 2011.
- Cohen H.F. The Rise of Modern Science Explained: A Comparative History. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Философско-религиозные истоки науки / Отв. ред. П.П. Гайденко. М., 1997.
- Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум. М., 2003.
- Ле Гофф Ж. Интеллектуалы в средние века. СПб., 2003.
- Сокулер З.А. Знание и власть: наука в обществе модерна. СПб., 2001.
- Кузнецова Н.И. Проблема возникновения науки // Философия и методология науки / Под ред. В.И. Купцова. М., 1996. Гл. 2 (С. 38-56).
- Кузнецова Н.И. Статус и проблемы истории науки // Философия и методология науки / Под ред. В.И. Купцова. М., 1996. Гл. 15 (С. 333-361).
- Sarkar, Sahorta & Pfeifer, Jessica (eds.) (2006). The Philosophy of Science: An Encyclopedia. New York, NY: Routledge.
- Borchert, Donald M. (ed.) (2006). Encyclopedia of Philosophy. Second Edition. [In 10 Volumes]. Farmington Hills, MI: Thomson Gale.
- Craig, Edward (ed.) (1998). Routledge Encyclopedia of Philosophy. [In 10 Volumes]. London: Routledge.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy. URL: <http://plato.stanford.edu/>
- The Internet Encyclopedia of Philosophy (IEP). URL: <http://www.iep.utm.edu/>
- Новая философская энциклопедия (ИФ РАН): <http://iph.ras.ru/enc.htm>
- Большая российская энциклопедия, рубрика философия: <https://bigenc.ru/section/philosophy>
- Степин В.С. Философия науки: общие проблемы. М., 2006.
- Конт О. Дух позитивной философии. М., 2011.
- Милль Д.С. Система логики силлогистической и индуктивной. М., 2011.
- Спенсер Г. Основные начала. СПб., 1897.
- Авенариус Р. Критика чистого опыта (в популярном изложении А. Луначарского). М., 2008.
- Авенариус Р. Человеческое понятие о мире. М., 2008.
- Мах Э. Анализ ощущений и отношение физического к психическому. М., 2005.
- Мах Э. Познание и заблуждение: Очерки по психологии исследования. М., 2003.
- Джеймс У. Существует ли сознание? Мир чистого опыта. // Джеймс У. Воля к вере. М., 1997. С. 359-393.
- Feigl H., Positivism (1978) // Encyclopedia Britannica, 15th edition.
- Крафт В. Венский кружок: Возникновение неопозитивизма. М., 2003.
- Карнап Р., Ганн Г., Нейрат О. Научное миропонимание – Венский кружок // Журнал "Erkenntnis": Избранное. М., 2006. С. 57-74. Или: Аналитическая философия: Учебное пособие. / Под ред. М.В. Лебедева и А.З. Черняка. М., 2006. С. 157-177.

- Карнап Р. Преодоление метафизики логическим анализом языка // Вестник МГУ. Серия «Философия». 1993. № 6. С. 11-26. Или: Аналитическая философия: Становление и развитие. Антология / Составитель А.Ф. Грязнов. М., 1998. С. 69-89.
- Карнап Р. Кантовские синтетические априорные суждения // Карнап Р. Философские основания физики. Введение в философию науки. М., 1971. Гл. 18 (С.241-250).
- Айер А.Дж. Язык, истина и логика. М., 2010.
- Поппер К. Логика и рост научного знания: Избранные работы. М., 1983.
- Поппер К. Объективное знание. М., 2002.
- Поппер К. Логика научного исследования. М., 2004.
- Поппер К. Предположения и опровержения. М., 2004.
- Поппер К. Знание и психофизическая проблема. М., 2008.
- Поппер К. Неоконченный поиск. М., 2014.
- Кун Т. Структура научных революций. М., 1977.
- Kuhn T. The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change. Chicago, 1977.
- Кун Т. После «Структуры научных революций». М., 2014.
- Кун Т. Логика открытия или психология исследования? // Философия науки. Вып.3. М.: ИФРАН, 1997. С. 20-48.
- Поппер К. Нормальная наука и опасности, связанные с ней // Философия науки. Вып.3. М.: ИФРАН, 1997. С. 49-58.
- Сокулер З.А. Философия науки Канта и неокантианства // Философия науки / Под ред. А.И. Липкина. М., 2007. Часть 1, гл. 2 (С. 36-72).
- Современная философия науки: Учебная хрестоматия / Составитель А.А. Печенкин. 2-е изд. М., 1996.
- Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. СПб., 2004.
- Апель К.-О. Трансформация философии. М., 2001.
- Куайн У. Натурализованная эпистемология // Куайн У. Слово и объект. М., 2000. С. 368-385.
- Gontier N. Evolutionary Epistemology (2006) <http://www.iep.utm.edu/evo-epis/>
- Лоренц К. Кантовская концепция а priori в свете современной биологии // Эволюция. Язык. Познание. / Отв. ред. И.П. Меркулов. М., 2000. С. 15-41. Или: Человек. 1997. № 5.
- Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики. М., 2000.
- Vucchi M. Science in Society: An Introduction to Social Studies of Science. London, 2004.
- Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. М., 2006.
- Mitroff I. Norms and Counter-Norms in a Select Group of the Apollo Moon Scientists: A Case Study of the Ambivalence of Scientists // American Sociological Review, vol. 39, issue 4 (Aug. 1974), pp. 579-595.
- Блур Д. Сильная программа в социологии знания // Логос. № 5-6 (35). 2002. С. 1-24.
- Bloor D. Knowledge and Social Imagery. London, 1976.
- Моркина Ю.С. Социальная теория познания Д. Блура: истоки и философский смысл. М., 2012.
- Латур Б. Нового Времени не было. Эссе по симметричной антропологии. СПб., 2006.
- Латур Б. Наука в действии: Следуя за учеными и инженерами внутри общества. СПб., 2013.
- Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию. М., 2014.
- Латур Б. Пастер: Война и мир микробов. СПб., 2015.
- Латур Б. Политики природы: Как привить наукам демократию. М., 2018.
- Латур Б., Вулгар С. Лабораторная жизнь: Конструирование научных фактов. Гл.2: Антрополог посещает лабораторию // Социология власти. 2012. № 6-7(1). С. 178-234.
- Латур Б. Дайте мне лабораторию, и я переверну мир // Логос. 2002. № 5-6 (35). С. 211-242.
- Социология вещей. Сборник статей / Под ред. В. Вахштайна. М., 2006.
- Онтологии артефактов: Взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира / Под ред. О.Е. Столяровой. М., 2012.
- Полемика Дэвида Блура и Бруно Латура // Логос. 2017. Т. 27. № 1. С. 41-172.
- Григорьев В.Е. Социология науки: Учебник. М., 2018.
- Жэнгра И. Социология науки. М., 2017.
- Жэнгра И. Ошибки в оценке науки, или как правильно использовать библиометрию. М., 2018.
- Жангра И. Мотив радикализма. О некоторых новых тенденциях в социологии науки и технологии // Журнал социологии и социальной антропологии. 2004. Т. 7. № 5. С. 75-98.

- Хакинг Я. Представление и вмешательство: Введение в философию естественных наук. М., 1998.
- Дастон Л., Галисон П. Объективность. М., 2018.
- Галисон П. Зона обмена: координация убеждений и действий // Вопросы истории естествознания и техники. 2004. № 1. С. 64-91.
- D. Gabbay, P. Thagard, & J. Woods (General Eds.) Handbook of the Philosophy of Science. [Vol. 1:] General Philosophy of Science: Focal Issues / T. Kuipers (Vol. Ed.) Amsterdam: North-Holland (Elsevier), 2007.
- Bunge M. Epistemology and Methodology I: Exploring the World (Treatise on Basic Philosophy, Vol. 5). Dordrecht (Holland): D. Reidel Publishing Company, 1983.
- Бен-Дэвид Д. Роль ученого в обществе. М., 2014.
- Окен Л. Учебник натурфилософии [Фрагмент] // Герметизм, магия, натурфилософия в европейской культуре XIII-XIX вв. М.: Канон+, 1999. С. 585-633.
- Райков Б.Е. Германские биологи-эволюционисты до Дарвина. Л., 1969.
- Mullen P.C. The Romantic as Scientist: Lorenz Oken // Studies in Romanticism, Vol. 16, No. 3, Romanticism and Science (Summer, 1977), pp. 381-399.
- Светлов В.А. История научного метода. М., 2008.
- Пирс Ч. Начала прагматизма. СПб., 2000.
- Peirce C. Philosophical Writings / Selected and ed. by J. Buchler. New York, 1955.
- Дюгем П. Физическая теория, ее цель и строение. СПб., 1910. Репринт: М., 2007.
- Пуанкаре А. О науке. 2-е изд. М., 1990.
- Полани М. Личностное знание: На пути к посткритической философии. М., 1985. [Сокращенный перевод, отсутствуют гл. 7, 11-13].
- Polanyi M. Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. Corrected ed. London, 1962.
- Полани М. Два вида порядка // <http://polit.ru/article/2006/04/18/polany/>
- Куайн У.В.О.С точки зрения логики: 9 логико-философских очерков. М., 2010.
- Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. Tractatus logico-philosophicus / Сост. И.С. Добронравов, Д.Г. Лахути и В.Н. Садовский. М., 2014.
- Витгенштейн Л. Философские работы. Часть I. М., 1994.
- Витгенштейн Л. Философские работы. Часть II: Замечания по основаниям математики. М., 1994.
- Сокулер З.А. Людвиг Витгенштейн и его место в философии XX века. Долгопрудный, 1994.
- Лакатос И. Доказательства и опровержения. М., 1967.
- Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995.
- Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки. М.: Прогресс, 1978. С. 203-269.
- Лакатос И. Наука и псевдонаука (1973), <http://www.nsu.ru/classics/pythagoras/Lacatos.pdf>
- Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
- Фейерабенд П. Против метода: Очерк анархистской теории познания. М., 2007.
- Фейерабенд П. Наука в свободном обществе. М., 2010.
- Фейерабенд П. Прощай, разум. М., 2010.
- Фейерабенд П. Как защитить общество от науки // Эпистемология & философия науки, 2005, № 1, с. 217-228.
- Прайс Д. Малая наука, большая наука // Наука о науке. М., 1966. С. 281-384.
- Гарфилд Ю. Можно ли выявлять и оценивать научные достижения и научную продуктивность? // Вестник АН СССР, 1982, N 7. С. 42-50.
- Jamison A. Knowledge Making in Transition: On the Changing Contexts of Science and Technology // Science Transformed?: Debating Claims of an Epochal Break / Ed. by A. Nordmann, H. Radder, G. Schielmann. University of Pittsburgh Press, 2011, pp. 93-106.
- Шеффер Ж.-М. Конец человеческой исключительности. М., 2010.
- Куайн У. Натурализованная эпистемология // Куайн У.В.О. Слово и объект. М., 2000, с. 368-385.
- Эволюционная эпистемология: Антология / Под ред. Е.Н. Князевой. М., 2012.
- Кезин А.В., Фоллмер Г. Современная эпистемология: Натуралистический поворот. Севастополь, 2004.
- Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М., 1998.
- Фоллмер Г. Эволюционная теория познания. М., 1998.
- Тулмин Ст. Человеческое понимание. М., 1984.

- Князева Е.Н. Энактивизм: Новая форма конструктивизма в эпистемологии. М., СПб., 2014.
- Матурана У.Р., Варела Ф.Х. Древо познания: Биологические корни человеческого понимания. М., 2001.
- Уилсон Э. О природе человека. М., 2015.
- Ламсден Ч.Дж., Уилсон Э.О. Прометеев огонь: Размышления о происхождении разума. М., 2017.
- Russell, Stuart J. & Norvig, Peter (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Third Edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Carter, Matt (2007). *Minds and Computers: An Introduction to the Philosophy of Artificial Intelligence*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Copeland, Jack (1993). *Artificial Intelligence: A Philosophical Introduction*. Oxford: Blackwell.
- Ranisch, Robert & Sorgner, Stefan Lorenz (eds.) (2014). *Post- and Transhumanism: An Introduction*. Frankfurt am Main: Peter Lang Edition.
- Nielsen, Michael (2012). *Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Kitchin, Rob (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. London: SAGE Publications.
- Boyd, Richard, Gasper, Philip, and Trout J.D. (eds.) (1991). *The Philosophy of Science*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Curd, Martin, Cover, J.A. (eds.) (1998). *Philosophy of Science: The Central Issues*. New York, NY: W.W. Norton & Company.
- Papineau, David (ed.) (1996). *The Philosophy of Science*. New York, NY: Oxford University Press.
- Bird, Alexander & Ladyman, James (eds.) (2013). *Arguing About Science*. Abingdon: Routledge.
- Wuketits, Franz M. (ed.) (1984). *Concepts and Approaches in Evolutionary Epistemology: Towards an Evolutionary Theory of Knowledge*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- Callebaut, Werner & Pinxten, Rik (eds.) (1987). *Evolutionary Epistemology: A Multiparadigm Program*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- Hahlweg, Kai & Hooker, C.A. (eds.) (1989). *Issues in Evolutionary Epistemology*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Gontier, Nathalie, Van Bendegem, Jean Paul, Aerts Diederik (eds.) (2006). *Evolutionary Epistemology, Language and Culture: A Non-Adaptationist, Systems Theoretical Approach*. Dordrecht: Springer.
- Goldman, Alvin I. & Whitcomb, Dennis (eds.) (2011). *Social Epistemology: Essential Readings*. New York, NY: Oxford University Press.
- Haddock, Adrian, Millar, Alan, and Pritchard, Duncan (eds.) (2010). *Social Epistemology*. New York, NY: Oxford University Press.
- Fuller, Steve, De Mey, Marc, Shinn, Terry, and Woolgar, Steve (eds.) (1989). *The Cognitive Turn: Sociological and Psychological Perspectives on Science*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishing.
- Giere, Ronald N. (ed.) (1992). *Cognitive Models of Science*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Pickering, Andrew (ed.) (1992). *Science as Practice and Culture*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Schatzki, Theodore R., Knorr Cetina, Karin, and von Savigny, Eike (eds.) (2001). *The Practice Turn in Contemporary Theory*. London: Routledge.
- Soler, Léna, Zwart, Sjoerd, Lynch, Michael, and Israel-Jost, Vincent (eds.) (2014). *Science After the Practice Turn in the Philosophy, History, and Social Studies of Science*. New York, NY: Routledge.
- Müller, Vincent C. (ed.) (2013). *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence*. Berlin: Springer-Verlag.
- Müller, Vincent C. (ed.) (2018). *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence 2017*. Cham: Springer Nature.
- More, Max & Vita-More, Natasha (2013). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Schuster, Alfons Josef (ed.) (2017). *Understanding Information: From the Big Bang to Big Data*. Cham: Springer International Publishing AG.