

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный
аграрный университет»

Шустов А.Ф.

ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Учебно-методическое пособие
для проведения лекционных занятий
для аспирантов направления подготовки
06.06.01 Биологические науки

Брянская область
2016

УДК 001
ББК 72:87
Ш 97

Шустов А.Ф. Истории и философии науки: Учебно-методическое пособие для проведения лекционных занятий для аспирантов направления подготовки 06.06.01 Биологические науки. / А.Ф. Шустов. – Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2016. – 52 с.

Учебное пособие соответствует программе кандидатского экзамена по «Истории и философии науки». В нем излагаются основные проблемы данного курса: предмет, история становления и функции философии науки, наука как познавательная деятельность и социальный институт, динамика научного знания, философские. Аксиологические и методологические предпосылки научного познания, понятия метода и методологии, взаимоотношения науки и общества.

Пособие предназначено аспирантам, изучающим историю и философию науки.

Рецензент: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по научной работе Брянского государственного аграрного университета Ториков В.Е.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии экономического факультета Брянского ГАУ протокол № 6 27 апреля 2016 года.

© Брянский ГАУ, 2016
© Шустов А.Ф., 2016

Введение

Учебно-методическое пособие для проведения лекционных занятий по курсу «История и философия науки» предназначено для аспирантов и соискателей ученых степеней направления подготовки 06.06.01 Биологические науки. Оно представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научных картин мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Учебно-методическое пособие ориентировано на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

1. Цель и задачи дисциплины:

- сформировать целостное представление о развитии науки как историко-культурного феномена;
- обобщить и структурно представить информацию о достижениях человеческой мысли в разные периоды истории;
- дать общее представление об основных методологических концепциях современной науки;
- показать взаимосвязь научного и технического развития с биологической, культурной и когнитивной эволюциями;
- дать представление о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры: религией, философией, этикой.
- показать взаимосвязь и взаимообусловленность

проблем и задач, решаемых специалистами по различным дисциплинам с целями развития человека, общества, культуры, цивилизации.

- особое внимание уделить проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые.

Задачи дисциплины: - сформировать у аспирантов представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности;

- охарактеризовать основные периоды в развитии науки;

- определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном контексте;

- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критериев научности знания;

- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;

- познакомить аспирантов с современными методологическими концепциями в области философии науки;

- показать специфику и основания постановки проблемы развития науки, представить основные стратегии описания развития науки;

- дать представление о типах научной рациональности;

- охарактеризовать науку как социальный институт; обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;

- способствовать освоению современных методов научного исследования;

- познакомить аспирантов с историей техники и технических знаний;

- познакомить аспирантов с современным состоянием философско-методологических исследований в области науки;

- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении своей профессиональной деятельности.

Курс «История и философия науки» строится на современных представлениях о возникновении и развитии научных знаний, об идеалах, нормах и методах научного исследования.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры)

Дисциплина Б1.Б.2 «История и философия науки» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Реализация в дисциплине «История и философия науки» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по программе аспирантуры, решений учебно-методической комиссии и Ученого совета факультета, отечественного и зарубежного опыта, должна учитывать следующее знание научных разделов: 1. Основы философии науки. 2. Философские проблемы биологии и экологии.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «История и философия науки», являются: «Философия», «Концепции современного естествознания».

Особенностью учебной дисциплины «История и философия науки» является ее методологическая направленность. Она помогает аспирантам самостоятельно ставить задачу исследования в области истории и философии науки.

3. Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 (четыре) зачетных единицы, 144 часа, из которых лекции-46 часов, практические занятия- 26 часов, самостоятельная работа- 45 часов, контроль -27 часов

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры

Дисциплина должна формировать следующие компетенции:

УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-5: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устных вопросов, оценки самостоятельной рабо-

ты аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – кандидатского экзамена.

5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний и умений по основным положениям философии, логики и концепций современного естествознания.

6. Формат обучения

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

***Тематический план практических занятий
по дисциплине «История и философия науки»***

№	Наименование темы	семинары
1	Понятие, проблемы и функции философии науки	2
2	Наука в культуре современной цивилизации	2
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	18
4	Структура научного знания	2
5	Основания научного познания	2
6	Динамика науки как процесс порождения нового знания	2
7	Методология научного познания	4
8	Наука как социальный институт	2
	Всего	34

РАЗДЕЛ 1

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Тема 1. Понятие, проблемы, и функции философии науки

Лекция № 1

1. Объект, предмет и функции философии науки.
2. Исторические концепции взаимосвязи философии и науки.
3. Понятие и основные формы ненаучного знания.
4. Научное познание и его специфические признаки.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Историческая обусловленность возникновения философии науки. Философско-мировоззренческие предпосылки возникновения философии науки. Типология представлений о природе философии науки. Специфика позитивистской трактовки науки. Объект, предмет и метод философии. Соотношение аналитической философии и философии науки. Соотношение философии науки и науковедения. Сциентистская и антисциентистская концепции философии науки. Основной круг проблем, обсуждаемых философией науки: наука как процесс познания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Проблема роста научного знания. Генезис проблематики философии науки.

Генетическое родство философии и частных наук. Эволюция форм взаимосвязи философии и науки. Основные концепции взаимосвязи философии и науки. Функции философии и научное познание. Философия как мировоззренческое обоснование научного знания. Роль философии

в формировании научной картины мира. Философское знание как предпосылка научного поиска. Философское исследование ценностных оснований науки. Различия философии и науки. Соотношение философии и естествознания. Позитивистская критика философии, как методологии науки. Эвристический и прогностический потенциал современной философии. Перспективы взаимодействия науки и философии.

Связь знания и практического опыта. Единство чувственных и рациональных компонентов познания. Обыденно-практическое знание. Проблема разграничения научного и ненаучного знания. Формы ненаучного знания. Девиантное и аномальное знание. Ориентированность науки на предметное и объективное исследование действительности. Системность и обоснованность научного знания. Научное знание как система, его особенности и структура. Классификация наук и проблема периодизации истории науки. «Преднаука» и «развитая» наука. Сближение научного и вненаучного познания. Взаимодействие современной науки, религии и искусства.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. шк., 2005.

3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода. М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Шаповалов В.Ф. Философия науки и техники. М.: Фаир-Пресс, 2004.
7. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации. М., 2001.
8. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. Ростов на Д., 2002; Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.
9. Кудряшев А.Ф. Единство наук: основания и перспективы. Свердловск., 1988.
10. Никифоров А.Г. Философия науки: история и методология. М., 1998.
11. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М., 2004.
12. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. М., 2004.
13. Современная философия науки: Хрестоматия (Сост. Печенкин А. А.) М., 1996.
14. Ильин В.В. Критерии научности знания. М., 1989.
15. Швырев В.С. Научное познание как деятельность. М., 1984.
16. Готт В.С. Категории современной науки. М., 1984.
17. Филатов В.П. Научное познание и мир человека.
18. Философия. Наука. Человек. СПб., 1993.

Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации

Лекция № 2

- 1. Наука как социальный институт.**
- 2. Наука как социокультурный феномен.**
- 3. Этика науки. Проблема социальной ответственности ученого.**

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Понятие социального института. Общественная потребность в научном знании. Процесс институализации науки. Социальные функции и дисфункции науки. Наука как фактор социальной регуляции. Наука в традиционном и инновационном (техногенном) обществах. Специфика социологического подхода к науке. История формирования социологии науки. Социальные характеристики научной профессии. Воспроизводство научной профессии как социальной системы. Формы социального контроля научной деятельности. Формирование научных сообществ. Связь индивидуального и группового в научном познании. Способы коммуникации ученых и научных групп. Социально-психологические факторы научной деятельности.

Место и роль науки в духовной культуре. Взаимодействие науки и культуры. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Культурно-технологическая функция науки. Понятия микроконтекста и макроконтекста науки. Наука как непосредственная производительная и социальная сила. Наука как фактор регуляции социальных процессов. Соотношение научной и экономической деятельности. Наука и политическая власть. Идеологические возможности науки. Проблема государственного регулирования развития науки. Проблема идеологизации научного познания в СССР. Сциентизм и

антисциентизм, как социально-психологические установки.

Предмет этики. Понятие и структура морали. Основопологающие ценности науки. Профессиональная ответственность ученого. Ролевая структура научной деятельности. Ценностные и моральные установки «большой науки». Проблема социальной ответственности ученого. Научно-технический прогресс и его моральные проблемы. Проблема использования научных достижений. Моральные проблемы включения научных исследований в структуру производственных процессов. Свобода исследования и социальная ответственность. Этический кодекс науки: основные подходы и принципы. Императивы современного научного познания.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Шаповалов В.Ф. Философия науки и техники. М.: Фаир-Пресс, 2004.

7. Современная философия науки: Хрестоматия (Сост. Печенкин А.А.) М., 1996.
8. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.
9. Добров Г.М. Наука о науке: Начала науковедения. Киев, 1989.
10. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. Ростов на Д., 2002.
11. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации. М., 2001.
12. Малкей М. Наука и социология знания. М., 1983.
13. Основы философии науки / Под.ред. С.А. Лебедева: Уч. пособие. М., 2005.
14. Философия. Наука. Человек. СПб., 1993.
15. Фролов И.Т., Юдин Б.Г. Этика науки: проблемы и дискуссии. М., 1986.

Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Лекция № 3

- 1. Формирование античной науки в структуре философского знания.**
- 2. Становление научных знаний эпохи европейского средневековья.**
- 3. Предпосылки формирования классической науки в 15-16 века.**

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Античный космос и начало его научного познания: социально-практические и духовные предпосылки замены мифологической картины мира философскими и научными воззрениями на природу. Поиск природного первоначала

как рационально-символической основы мира. Основы математики и геометрии в трудах *Пифагора* и *Гиппократа*. Онтологические и теоретико-познавательные основания античной науки классического периода. Атомистские учения *Демокрита* и *Левкиппа*. Онтологические установки натурфилософии *Аристотеля* и античной традиции исследования бытия. Категории сущности, бытия, материи и формы. Развитие научных знаний в эпоху эллинизма (*Эпикур*, *Евклид*, *Архимед*, *Лукреций Кар*).

Теологическая идея как регулятивный принцип духовного поиска. Проблема бесконечности. Креационизм как предпосылка новоевропейского понимания природы. Познавательный метод гностиков. Наука как «натуральная магия» и «сокровенная философия». Естественнонаучные открытия средневековья. Роль первых университетов в духовной культуре средневековья. Попытки экспериментальных исследований. Спор о природе универсалий в контексте проблематики научных понятий. Соотношение науки и религии, знания и веры в философии *Фомы Аквинского*. *Р. Бэкон* как первый естествоиспытатель средневековья. Понимание познавательной деятельности *У. Оккамом*.

Антропоцентризм Возрождения как условие формирование интеллектуального индивидуализма. Пантеизм как специфическая черта натурфилософии Возрождения. Роль пантеистического мировоззрения в развитии естествознания. *Н. Кузанский* и формирование предпосылок философии и науки Нового времени. Естественно-научная мысль эпохи Возрождения. Астрономические открытия *Н. Коперника* и их мировоззренческое значение. Дальнейшее развитие коперниканской астрономии *Кеплером*. Рациональный смысл магии и алхимии Ренессанса. Органическая и пантеистическая натурфилософия *Телезио*, *Патрици*, *Д. Бруно*. Отказ от авторитетов и обращение к опыту (*М. Монтень*).

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Шаповалов В.Ф. Философия науки и техники. М.: Фаир-Пресс, 2004.
7. Рузавин В.И. Методология научного познания. М.: Юнита-Дана, 2005.
8. Современная философия науки: Хрестоматия (Сост. Печенкин А.А.) М., 1996.
9. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.
10. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. Т.1-2. Античность. СПб., 1994.
11. Рожанский И.Д. Античная наука. М., 1980.
12. Соколов В.В. Европейская философия 15-17 веков. М. 1984.
13. Соколов В.В. Средневековая философия. М., 2001.
14. Философия природы в Античности и Средние ве-

ка. М., 2000.

15. Шаповалов В.Ф. Философия науки и техники: О смысле науки и техники и о глобальных угрозах научно-технической эпохи. М., 2004.

16. Асмус В.Ф. Античная философия. М., 1999.

17. Виргинский В.С., Хотеев В.Ф. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины 15 века. М., 1993.

18. Гайденок П. История греческой философии в ее связи с наукой: Уч. пос. М., 2000.

19. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки: Учеб. Пособие. М., 2004.

20. Кириллин В.А. Страницы истории науки и техники. М., 1985.

21. Кузанский Н. Сочинения: в 2-х томах. М., 1979.

22. Монтень М. Опыты: в 3-х книгах. М., 1992-2000.

Лекция № 4. Рационализм и эмпиризм в философии 17 века

1. Научные революции 17 века.

2. Эмпирическое обоснование науки в эпоху научных революций: Ф. Бэкон, Д. Локк, Д. Юм.

3. Рационалистическое обоснование науки в эпоху научных революций: Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы.

Влияние социально-экономических и политических процессов в Западной Европе на развитие научной деятельности. Влияние материального производства на характер и ориентацию научного познания. Утверждение экспериментального подхода в научном познании. Поиски универсальных закономерностей природы. Совершенствование

ние инструментов (технических средств) научного познания. Начало размежевания философии и частных наук. **Г. Галилей** о методах исследования природы. Создание **И. Ньютоном** основ классической механики. Основные принципы механической картины мира. Механицизм как универсальная методология решения частных проблем науки.

Важность вопроса об источнике достоверного, безошибочного познания. Философия эмпиризма: надежный единственный источник познания – опыт. Утверждение **Ф. Бэкона**, что знание есть сила, и критика бесплодной схоластической учености. Учение об «идолах», препятствующих познанию. Особенности индуктивного метода **Ф. Бэкона**. Польза и значение наук. Первая социально-научная утопия – «Новая Атлантида». Чистое сознание и опыт в теории познания **Д. Локка**, учение о «первичных» и «вторичных» качествах. Проблема причинности в философии эмпиризма: **Д. Юм**. Субъективистская трактовка опыта. Истина и практическая уверенность. Влияние эмпиризма на развитие науки 17-18 века.

Философия рационализма: источник достоверного познания лежит в самом разуме. **Р. Декарт** и его учение о рациональном методе. Процедура рационального сомнения ее итог. Основные положения рациональной механики. Смысл утверждения: «Мыслю, следовательно, существую». Врожденная идея как основа познавательной деятельности. Учение о двух субстанциях. Интеллектуальная интуиция и дедукция как основные элементы рационалистического метода. **Б. Спиноза**: учение о субстанции, детерминистское обоснование закономерности. Учение **В.Г. Лейбница** об «истинах разума» и «истинах факта». Понятие «аналитической истины». Учение о предустановленной гармонии.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода. М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Бэкон Ф. Новый органон // Бэкон Ф. Соч. В 2 т. - Т.2 М., 1978.
7. Введение в философию: Учеб пособие./Под. ред. И.Т. Фролова. М., 2004.
8. Гайденко П.П. История новоевропейской философии. М., 2000.
9. Декарт Р. Рассуждение о методе. // Декарт Р. Соч. В 2 т. – Т.2. М., 1989.
10. Кириллин В.А. Страницы истории науки и техники. М., 1985.
11. Косарева Л.М. Социокультурный генезис науки Нового времени: Философский аспект проблемы. М., 1989.
12. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. Ростов на Д., 2002.
13. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и но-

вазии. М., 2001.

14. Локк Дж. Сочинения : В 3-х т. М., 1988.

15. Соколов В.В. Европейская философия 15-17 веков. М., 1984.

16. Юм Д. Сочинения: В 2-х т. М., 1996.

Лекция № 5. Проблематика научного познания в немецкой классической философии

1. Философия И. Канта. Исследование познавательных способностей субъекта. Возможности и границы научного познания.

2. Основные положения наукоучения в философии Г. Фихте.

3. Основные элементы системы и метод философии Гегеля. Философия как всеобщая наука.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы.

«Коперниканский переворот», осуществленный *Кантом* в представлениях о познании. Понятие трансцендентального субъекта. Понятие аналитических и синтетических суждений. Понятие априорных и апостериорных знаний. Учение о пространстве и времени как априорных формах созерцания. Познавательные способности субъекта познания. Трансцендентальный метод познания. Анализ категорий причины и субстанции. Понятие «вещи в себе» и явления. Идея границы возможного познания. Ответ Канта на вопрос как возможна метафизика и критика притязаний разума. Антиномии чистого разума. Указание на границы разума. Значение кантианского учения в развитии философии и науки.

Важнейшие методологические установки философии *Фихте*. Назначение философии как науки. Основные положения наукоучения: Я полагает себя, Я полагает не-Я, Я противопоставляет делимому Я делимое не-Я. Специфика понимания активности сознания в познавательной деятельности. Примат практически-деятельного отношения к предмету. Диалектика Фихте. Теоретические и практические категории бытия и мышления. «Антитетический» метод. Роль «интеллектуальной интуиции» в научном познании. Нравственные основания познавательной деятельности. Социально-историческая обусловленность познания. Научно-мировоззренческое значение наукоучения.

Необходимость и значение включения развития в структуру познания. Абсолютизация мышления в философии *Гегеля*. Принцип тождества мышления и бытия. Идея диалектического саморазвития «чистых» понятий. Иллюстрация механизма развития: тезис – антитезис – синтез. Диалектика как научный метод познания и как закономерности самого мышления. Преодоление агностицизма и созерцательности классической философии. Основные законы диалектики. Раскрытие причин, механизмов и результатов развитие человеческого познания. «Феноменология духа» как обоснование происхождения научного познания. Роль диалектического метода познания в современной науке.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.

2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Введение в философию: Учеб пособие / Под. ред. И.Т.Фролова. М., 2004.
7. Гайденко П.П. Философия Фихте и современность. М., 1979.
8. Гегель Г. Энциклопедия философских наук: В 3 т. М., 1974-1977.
9. Гулыга А.В. Немецкая классическая философия. М., 1986.
10. Кант И. Прологомены ко всякой будущей метафизике, могущей появиться как наука. - М.,1995.
11. Кант И. Сочинения: В 6 т. М., 1963-1966.
12. Кузнецов В.Н. Немецкая классическая философия второй половины 18 – начала 19 века. - М.,1989.
13. Фихте И.Г. Сочинения в двух томах. СПб., 1993.

Лекция № 6. Наука 19 века и зарождение философии науки

1. Философия и наука в первой половине 19 века.
2. Философия первого позитивизма: О. Конт, Дж. Милль, Г. Спенсер.
3. Кризис механицизма во второй половине 19 века.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Влияние промышленного переворота второй половины 18 – первой половины 19 века на развитие науки. Роль

социально-экономических и социально-политических процессов в становлении науки 19 века. Научные революции первой половины 19 века. Естествознание как эталон научности. Эволюционизм естествознания. Основные тенденции развития науки 19 века: профессионализация, прагматизация, институционализация. Формирование крупных университетских и научно-исследовательских центров. Наука как производительная и социальная сила. Абсолютизация роли науки в общественной жизни – сциентизм. Влияние успехов науки на развитие философии.

Учение *О. Конта* о трех стадиях развития человеческого познания. Критика философской метафизики. Идея неравномерного развития наук. Классификация наук. Социология, как позитивная наука об обществе. О роли науки в развитии общества. Всеиндуктивизм *Дж. Ст. Милля*. Пять методов научной индукции. Идея непрерывного существования сознания. Роль воспоминаний и ожиданий в познании. Принцип «единообразия природы». Органицизм и эволюционизм учения *Г. Спенсера*. Значение органического подхода. Попытка создания синтетической философии. Учение о познаваемом и непознаваемом. Принцип «трансформированного реализма» и религиозный агностицизм.

Основоположения причинно-механической картины мира. Ограниченность механицизма, как крайней формы редуccionизма в науке. Причины устойчивости механической картины мира к негативной эвристике. Несостоятельность механической трактовки социально-исторических процессов. Естественнонаучные открытия, опровергающие механическую картину мира – обнаружение электромагнитного поля, естественной радиоактивности, делимости атома. Кризис научной объективности. Изменение представлений о материальности мира. Естественнонаучный энергетизм (Р. Майер, В. Освальд). Начало становления новой научной картины мира.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Введение в философию: Учеб пособие / Под. ред. И.Т. Фролова. М., 2004.
7. Зотов А.Ф. Современная западная философия: М., 2001.
8. Койре А. Очерки истории философской мысли. М., 1985;
9. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов: Учеб. пособие. Ростов н/Д, 2002.
10. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: Уч. пособ. М., 2001.
11. Романовская Т.Б. Наука 19-20 веков в контексте истории культуры. М., 1995.
12. Спенсер Г. Опыты научные, политические и философские. Мн., 1999.

Лекция № 7. Развитие философии науки во второй половине 19 века

1. Эмпириокритицизм Р. Авенариуса и Э. Маха.
2. Конвенционализм А. Пуанкаре и П. Дюгема.
3. Прагматизм Ч. Пирса и У. Джемса.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы:

Условия и предпосылки возникновения эмпириокритицизма. *Р. Авенариус* о критическом анализе опыта и возвращении к чистому опыту. Исключение интродекции, как способ естественного понимания мира. «Биологическая экономика» и принцип «наименьшей меры силы». Познание, как экономное подведение чувственных восприятий под общее понятие. Теория принципиальной координации. Критика *Э. Махом* классической физики. Закон «экономии мышления». Уровни формирования опыта. Учение об изначально «нейтральных элементах опыта». Предмет, как «комплекс ощущений». Понятие как способ связи элементов опыта. Кумулятивная модель развития научного познания.

Конвенционалистская трактовка научной теории. Гипотетический характер научных теорий. *А. Пуанкаре* о происхождении научных принципов. Роль творческого воображения в построении научной теории. Отрицание объективности научных законов, удобство и польза как основные критерии их формирования. *П. Дюгем* о структуре научных теорий: выделение объяснительной и описательной частей. Релятивность, редукционизм, поверхностность научных теорий. Критика индуктивизма. Экспериментальные данные можно понять только в контексте теории. Роль научного сообщества в оценке исхода эксперимента. Конвенционализм в современной философии науки.

Социокультурная обусловленность возникновения прагматизма. **Ч. Пирс** об отношениях знания, веры и действия. «Принцип Пирса» - значение идеи состоит в ее практических последствиях. Три метода прагматизма: «метод упорства», «метод авторитета», «метод науки». Развитие мира как соотношение случайности и любви. «Радикальный эмпиризм» **У. Джемса**. Плюралистическая картина мира. Прагматическая концепция истины. Исследование как переход от состояния сомнения к состоянию верования. «Твердое мнение» как цель исследования. Методы закрепления верований. Действительность как поток ощущений. Субъективность и объективность опыта.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Введение в философию: Учеб пособие / Под. ред. И.Т. Фролова. М., 2004.
4. Джэмс У. Введение в философию. М., 2000.
5. Зотов А.Ф. Современная западная философия: Учебн. М., 2001.
6. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: Уч. пособ. М., 2001.
7. Пирс Ч.С. Принципы философии. СПб., 2001.

8. Пирс Ч.С. Избранные философские произведения. М., 2000.

9. Пуанкаре А. О науке М., 1983.

Лекция № 8. Становление неклассической философии и науки

1. Возникновение неклассической философии и науки в первой половине 20 века.

2. Неокантианская философия науки: В. Виндельбанд, Г. Риккерт, Э. Кассирер.

3. Формирование отечественной философии науки: К. Циолковский, А. Чижевский, В. Вернадский.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Научные открытия начала 20 века, обусловившие переход к неклассической философии и науке. Инновационный характер неклассической науки. Научно-мировоззренческое значение теории относительности. Включение в структуру научного знания субъекта познания. Выявление связи условий и свойств исследуемого предмета. Обнаружение сложной динамической структуры мира. Потеря наглядности и конкретности научного материала. Социально-экономическая обусловленность научного познания – знание как товар. Проблема средств выражения и трансляции знания. Тенденция сближения естественных и гуманитарных наук.

Влияние учения И. Канта на развитие философии в 20 веке. Обоснование **В. Виндельбандом** различия методов естественных и общественных наук. «Номотетические» и «идеографические» науки. Критика общепринятых ценностей как главная задача философии. **Г. Риккерт** о различии

ях между науками о природе и науками о культуре. Роль ценностей в структуре гуманитарного познания. Способы образования понятий. Разработка *Э. Кассирером* истории гносеологии. Замещение теории познания научной методологией. Идея несоответствия научных абстракций и объективной реальности. Научное познание как одна из форм «символического мышления».

Фундаментальные научные открытия отечественных ученых 19- первой половины 20 века. Специфика русского сциентизма. Синтез теологии и науки, моральных идеалов и технической рациональности. Проблема единства человека и космоса. Обращение к футурологической проблематике. Философия «общего дела» Н.Ф. Федорова. Синтез философии и естествознания. «Космическая философия» *К.Э. Циолковского*. Футурологическое научно-техническое проектирование. *А.Л. Чижевский* о синтезе наук. Идея взаимосвязи астрономических и биологических явлений. Концепции «биосферы» и «ноосферы» *В.И. Вернадского*. Использование идей эволюционизма для построения философских концепций.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.

4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Введение в философию: Учеб пособие./Под. ред. И.Т. Фролова. М., 2004; Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М., 1991.
7. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М., 1988.
8. Введение в философию: Учеб пособие / Под. ред. И.Т. Фролова. М., 2004.
9. Зотов А.Ф. Современная западная философия: Уч. М., 2001.
10. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: Уч. пособ. М., 2001.
11. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов: Учеб. пособие. Ростов н/Д, 2002.
12. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.

Лекция № 9. Развитие аналитической философии

1. У истоков аналитической философии: Б. Рассел, Дж.Мур, Л. Витгенштейн.
2. Венский кружок логического позитивизма: М. Шлик, Р. Карнап, О. Нейрат.
3. Философия лингвистического анализа: Г. Райл, Дж. Остин, Дж. Уисдом.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Б. Рассел как основоположник неореализма и «логического атомизма». Логический анализ и объяснение научного знания, как основная задача философии. Теория опи-

сания и теория типов. Сочетание метода логического анализа с эмпиризмом. Решение *Дж. Муром* проблемы соотношения чувственных данных и физических объектов. Задача философии – прояснение научных понятий и высказываний. «Нейтральный монизм» логико-философского трактата *Л. Витгенштейна*. Плюралистическая картина мира. Поиск предельно ясной логической модели языка. Язык, как логическая конструкция мира. Противоречивость «раннего» и «позднего» Витгенштейна.

Учение об аналитической природе логики и принцип верифицируемости *М. Шлика*. Идея «невыразимости содержания индивидуального опыта»; трансляция «структурных отношений опыта». Соединение эмпиризма и конвенционализма *Р. Карнапом*. Логический анализ предложений науки, как способ разграничения осмысленных предложений от бессмысленных. Два модуса речи. Формальные и фактуальные науки. Идея нейтрального языка наблюдателя. Проект «унифицированной науки» *О. Нейрата*. «Протокольные предложения» как эмпирический базис научных теорий. Качество решенности задач стоявших перед философией логического анализа.

Г. Райл о роли грамматической формы в возникновении категориальных ошибок. Лингвистический анализ, как способ разрешения философских дилемм. Критика «онтологической метафизики» традиционной философии и «гносеологической метафизики» логического позитивизма. *Дж. Остин* о неизбежном синтезе философии и лингвистики. Проблемы анализа структур обыденного языка. Разделение «перформативных» и «констатирующих» высказываний. *Дж. Уисдом* о связи абстрактных философских понятий и конкретных понятий чувственного опыта. Проблема познания сознаний других людей. Идея сближения лингвистической философии и психоанализа.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Аналитическая философия: становление и развитие. Антология / Под. ред. А.Ф. Грязнова. М., 1999.
7. Введение в философию: Учеб пособие./Под. ред. И.Т. Фролова. М., 2004.
8. Витгенштейн Л. Философские работы: В 2 частях. М., 1994.
9. Грязнов А.Ф. Эволюция философских взглядов Л. Витгенштейна.
10. Зотов А.Ф. Современная западная философия: Уч. – М., 2001.
11. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: Уч. пособ. – М., 2001.
12. Рассел Б. Человеческое познание: его сфера и границы. – М., 2000.
13. Рассел Б. Проблемы философии. – М., 2000.

Лекция № 10. Современная наука и постнеклассическая философия

1. Формирование постнеклассической науки во второй половине 20 века.

2. Возникновение постпозитивизма. Критическая философия К. Поппера и И. Лакатоса.

3. Историческая школа постпозитивизма: Т. Кун, П. Фейерабенд, Л. Лаудан.

4. Постмодернистская философия науки: М. Фуко, Ж. Деррида, Ж. Лиотар

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Специфика развития науки в условиях НТР. Качественно новый этап во взаимодействии общества и природы, вызванный прогрессом современного естествознания. Успехи генетики и молекулярной биологии. Проблема «искусственного мира». Наука в условиях нарастания глобальных проблем человечества. Роль компьютерной революции в формировании постнеклассической науки, новые возможности моделирования. Сложные, исторически развивающиеся суперсистемы как объект научного познания. Парадигма целостности и концепция открытой рациональности. Козволюционная модель. Антропный принцип. Попытки создания общенаучной картины мира.

Специфика понимания развития научных теорий представителями критического постпозитивизма. Критика индукции **К. Поппером**, отрицание критериев истины. Демаркация эмпирической науки. Место гипотез и догадок в структуре научного познания. Принцип фальсификации. Эволюционная модель развития научного знания. Теория «трех миров». Критика **И. Лакатосом** «наивного фальсификационизма». Идея рациональной реконструкции истории науки. Концепция «исследовательской программы».

Функциональная взаимосвязь элементов исследовательской программы. Устойчивость теории к негативной эвристике. Преемственность в развитии научных теорий.

История науки как единственно возможное обоснование научного познания. «Структура научных революций» **Т. Куна**. Понятие научной парадигмы, нормальной науки, научной аномалии. Научная рациональность как смена картин мира и научных элит. «Методологический анархизм» **П. Фейерабенда**. Принципы теоретического плюрализма, пролиферации, несоизмеримости. Роль социально-психологических факторов в научном познании. Идея «свободной науки». Сближение научного и вненаучного знания. Критика научного догматизма. **Л. Лаудан** об исторической изменчивости целей научной деятельности и о характере современной методологии науки.

Общее идейное содержание духовной культуры постмодерна. Отказ от привычной рациональности, опирающейся на бинарное мышление. Отказ от субъект-объектной трактовки познания. Модель плюралистического мира. Исследование единичного, уникального. Сведение реальности к языку. Концепция развития европейской науки **М. Фуко**. Понятие эпистемемы. Политический контекст проблемы научного познания. Концепция деконструктивизма **Ж. Дерриды**. Идея расплывчатости и безрезультатности мышления. Ниспровержение ценности научного познания **Ж. Лиотаром**. Отрицание развития научного знания.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Введение в философию: Учеб пособие./Под. ред. И.Т. Фролова. М., 2004; Глобальный эволюционизм. М., 1994.
7. Зотов А.Ф. Современная западная философия: Уч. М., 2001.
8. Козловски П. Культура постмодерна. М., 1997.
9. Кун Т. Структура научных революций. М., 2002.
10. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: Уч. пособ. М., 2001.
11. Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1987.
12. Современная философия науки: Хрестоматия. М., 1984.
13. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
14. Философия в эпоху постмодерна. Минск, 1997.

РАЗДЕЛ 2 ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Тема 4. Структура научного знания

Лекция № 11.

- 1. Структура эмпирического исследования. Понятие научный факт.**
- 2. Структура теоретического исследования.**
- 3. Структура и функции научной теории. Теории и концепции.**

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Эмпиризм как философская и мировоззренческая позиция. Соотношение эмпирических объектов и объектов реальности. Соотношение чувственного и эмпирического знания. Четыре уровня эмпирического знания. Понятие факта науки. Процедура формирования факта. Процедура отбора фактов в научном исследовании. Проблема теоретической нагруженности факта. Протокольные предложения. Эмпирические законы. Феноменологические теории. Взаимосвязь между эмпирическим и теоретическим научным знанием. Проблема индуктивного обобщения результатов эмпирического исследования. Обратное воздействие эмпирических фактов на основании науки.

Специфика теоретического познания и ее формы. Понятие, суждение, умозаключение. Структура теоретического знания. Способы формулировки и демаркации научной проблемы. Пути и механизмы выдвижения гипотезы. Гипотеза как незавершенная и необоснованная теория. Первичные теоретические модели и законы. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Формирование первичных теоретических моделей и законов.

Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Взаимосвязь эмпирического и теоретического познания.

Понятие научной теории. Основные элементы структуры теории. Роль идеализированного объекта в построении теории. Эмпирические, феноменологические и социальные теории. Специфические особенности научных теорий. Функции научных теорий. Проблема выбора научных теорий: «критерий относительной приемлемости». Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач науки в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Социокультурная обусловленность становления научных теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.

4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. Ростов на Д., 2002.
7. Никифоров А.Г. Философия науки: история и методология. М.,1998.
8. Основы философии науки / Под. ред. С.А. Лебедева: Уч. пособие. М., 2005.
9. Рузавин Г.И. Методология научного познания. М., 2005.
10. Современная философия науки. М., 1996.
11. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.
12. Философия и методология науки. М., 1996.
13. Швырев В.С. Анализ научного познания: Основные направления формы проблемы. М., 1988.

Тема 5. Основания научного познания

Лекция № 12

- 1. Философские основания науки.**
- 2. Научная картина мира.**
- 3. Понятие закон. Основные типы законов.**

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы.

Создание философией «моделей» реальности, которые используются в качестве онтологической основы научного исследования. Философское осмысление закономерностей познавательного процесса. Формирование философией общих принципов научного познания. Определение философией ценностных установок науки. Влияние

философии на построение научных теорий. Прогностические возможности философского анализа науки. Возможности философского инструментария в определении достоверности научного знания. Философская интеграция различных научных знаний. Роль философской критики в развитии науки. Тенденции и перспективы взаимодействия философии и науки.

Взаимодействие научной картины мира и опыта. Структура и функции научной картины мира. Роль фундаментальных допущений в формировании научной картины. Механизм развития научной картины мира. Классическая, неклассическая и постнеклассическая картины мира. Естественно-научная картина мира. Физическая картина мира в ее развитии. Универсальная теория Вселенной. Проблема антивещества. Антропный принцип. Понятия - бифуркация, флуктуация, хаосомность, диссипация, аттрактор, нелинейность. Научная картина мира как регулятор эмпирического опыта в развитой науке. Социокультурная обусловленность формирования научной картины мира.

Закон как ключевой элемент научной теории. Закон как форма связи явлений и процессов действительности. Закон как конкретно-исторический феномен. Специфика социально-исторических законов. Природа и способы преодоления гуманитарного релятивизма. Закон и проблема объективности. Основные подходы к классификации научных законов. Универсальные и частные законы. Детерминистические и стохастические законы. Закон и вероятность. Эмпирические и теоретические законы. Законы о ненаблюдаемых объектах. Современные представления о связи необходимости и случайности, порядка и беспорядка. Проблема закона в постнеклассической философии и науке.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. М., 1989
7. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации. М., 2001.
8. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. Ростов на Д., 2002
9. Основы философии науки / Под.ред. С.А. Лебедева: Уч. пособие. М., 2005.
10. Рузавин Г.И. Методология научного познания. М., 2005.
11. Современная философия науки. М., 1996.
12. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.
13. Философия и методология науки. М., 1996.

*Тема 6. Динамика научного знания.
Научные традиции и научные революции*

Лекция № 14

1. Новации и традиции в развитии науки.
2. Научные революции: причины, структура, функции.
3. Исторические типы научной рациональности.

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Пути формирования науки. Диалектика развития научного познания. Преимущество в развитии научных знаний. Принцип соответствия. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Наука и социальная память. Эстафетная модель развития науки. Типы и связи научных программ. Исследовательские и коллекторские программы. Социокультурная обусловленность научных традиций. Понятие научной новации. Ограничения научного новаторства. Научный догматизм и релятивизм. Разнообразие научных новаций и их относительный характер. Научные традиции и новации в контексте постоянного ускорения развития науки.

Научные революции как перестройка оснований науки. Дискуссии о результатах научных революций. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста научного знания. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции в

истории науки и смена типов научной рациональности.

Понятие рациональность. Мироззренческая, социально-психологическая и практически-прагматическая природа рациональности. Рациональность в структуре сознания. Специфика рационального мышления. Функции рациональности. Особенности научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая. Общие черты классической и неклассической рациональности. Плюрализм, полифункционализм, инверсионность современной рациональности. Понятие «открытой» и «закрытой» рациональности. Ограниченность рациональности. Рациональное и иррациональное.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Антонов А.Н. Преемственность и возникновение новых знаний в науке. М., 1985.

7. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации. М., 2001; Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. Ростов на Д., 2002.
8. Кун Т. Структура научной революции. М., 1977;
9. Основы философии науки / Под.ред. С.А. Лебедева: Уч. пособие. М., 2005.
10. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. - М., 1996.
11. Философия и методология науки. М., 1996.

Тема 7. Методология научного исследования

Лекция № 15

1. Метод и методология в научном познании
2. Классификация методов. Проблемы современной методологии.
3. Общелогические методы и приемы исследования

Лекция № 16

1. Методы эмпирического познания
2. Методы теоретического познания
3. Понятие и основные концепции истины

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Этимология термина метод. История формирования понятия метод. Картезианское определение метода. Основная функция метода. Сочетание метода и предмета исследования. Объективно-содержательный, операциональный и праксеологический аспекты метода. Социокультурная обусловленность применения научного метода. Связь научной теории и метода. Метод и методология. Основные этапы

формирования методологии науки. Задачи и цели методологии науки. Взаимосвязь методологии с историей, логикой и социологией науки. Методология как философия научного метода. Особенности формирования современной научной методологии.

Понятие общей и частной методологии. Классификация методов. Многоуровневая концепция методологического знания. Философские методы познания мира. Метафизический метод. Диалектический метод и его основные принципы. Причины критики философских методов познания частными науками. Общенаучные подходы и методы познания. Частнонаучные методы. Дисциплинарные методы. Методы междисциплинарного исследования. Концептуализация современной методологии. Методологические новации в современном научном познании. Специфика постнеклассической методологии науки. Проблема методологических барьеров.

Специфика универсальных мыслительных методов познания. Анализ и синтез. Аналитическое и синтетическое научное знание. Абстрагирование. Значение абстрагирования в формировании научных понятий. Обобщение. Проблема проверки истинности научных обобщений. Индукция и дедукция. Парадигма научного всеиндуктивизма. Проблема полной индукции. Место индуктивных и дедуктивных умозаключений в эмпирическом и теоретическом научном исследовании. Метод аналогии. Роль аналогий в интерпретации научных открытий. Применение метода аналогий в социально-исторических исследованиях. Моделирование. Соотношение модели и объекта. Использование компьютерных моделей в современной науке.

Метод наблюдения. Отличие научного наблюдения от обыденного созерцания. Качественное и количественное описание наблюдений. Роль приборов в современном научном познании. Проблема субъективной нейтральности

наблюдения. Методы измерения и сравнения. Классификационные, сравнительные и метрические понятия. Сравнительные методы в современном естествознании и общественном знании. Эксперимент. Структура эксперимента. Планирование эксперимента. Эвристическое и прогностическое значение научного эксперимента. Типологии научных экспериментов. Специфика мысленного эксперимента над идеализированными объектами.

Метод формализации. Влияние формализации на компьютеризацию современного научного знания. Формализация и проблема универсального языка науки. Ограниченность формализации. Аксиоматический метод. Роль постулатов в научном познании. Гипотетико-дедуктивный метод. Иерархия научных гипотез. Общая структура гипотетико-дедуктивного метода. Метод математической гипотезы. Абдукция как альтернатива гипотетико-дедуктивного метода. Методики применения абдуктивных рассуждений в науке. Метод восхождения от абстрактного к конкретному. Проблема научных абстракций. Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении.

Истина как философская категория. Соотношение гносеологии, эпистемологии и праксиологии. Онтологический, гносеологический, этический, эстетический, экзистенциальный аспекты истины. Проблема истины в историко-философском процессе. Понятия объективной, абсолютной и относительной истины. Истина как идеал научного познания. Истина как сложный процесс. Заблуждения и ложь в науке. Истина как ценность. Связь истинности и полезности знаний. Истина и практика. Проблема критериев истины. Основные концепции критериев истины. Критика классических представлений об истине в современной философии науки.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.
3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.
2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.
3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.
4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.
5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.
6. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. Ростов на Д., 2002.
7. Лукашевич В. Научный метод: Структура, обоснование, развитие. Минск, 1991.
8. Никифоров А.Г. Философия науки: история и методология. М.,1998.
9. Подкорытов Г.А. О природе научного метода. Л., 1988.
10. Рузавин Г.И. Методология научного познания. М., 2005.
11. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. - М., 1996.
12. Философия и методология науки. М., 1996.

Тема 8. Наука и современный мир

Лекция № 17

- 1. Наука в техногенном мире.**
- 2. Научно-технический прогресс и глобальные проблемы человечества.**
- 3. Наука как инновационная система современного общества.**
- 4. Тенденции и перспективы развития современной науки.**

Методический материал для семинаров и самостоятельной работы

Понятие техногенной цивилизации, техногенного общества. Роль техники в жизни современного общества. Воплощение идеи преобразования мира и подчинения человеком природы. Проблема человека, духовности, культуры в техногенном мире. Понятие научно-технического прогресса. Специфика взаимодействия науки и техники в эпоху НТР. Прагматизация научного познания. Увеличение доли прикладных исследований. Проблема научных технологий. Взаимосвязь сциентизма и техницизма. Противоречия НТР. Увеличение вероятности техногенных катастроф. Наука в контексте мировоззренческих установок технического оптимизма и технического пессимизма.

Развитие науки в контексте мировой глобализации. Понятие глобальных проблем современности. Проблема распространения оружия массового уничтожения как «побочный эффект» научно-технического прогресса. Экологическая проблема как результат роста преобразовательной мощи человечества, обусловленной научно-техническим прогрессом. Проблема сохранения личности и биосоциальной структуры человека в условиях вытеснения биосфер-

ного мира искусственной средой, культивируемой научно-техническим развитием современной мировой цивилизации. Сциентистские и антисциентистские подходы в решении глобальных проблем.

Инновационность как атрибутивная характеристика развития науки. Роль науки в период постиндустриального информационного развития. Понятие информации и информационного взаимодействия. Атрибутивная, коммуникативная и функциональная концепции информации. Информационные функции науки. Понятие и типы энергоинформационного взаимодействия. Использование информационных технологий в получении, хранении и трансляции научного знания. Понятие инновации. Пути формирования инновационной среды. Проблемы и противоречия информационной цивилизации. Пределы информации. Замена знания информацией.

Дальнейшая дифференциация научного знания. Интеграция естественных и гуманитарных наук. Кризис научно-технического оптимизма. Акиологизация науки. Проблема гуманизации науки. Сближение научного и вненаучного познания. Кризис научной объективности. Проблема объяснения научных аномалий. Многообразие проблем виртуальной реальности. Исследование «бестелесных предметов». Проблема «искусственного интеллекта». Усиление вмешательства науки в биосферные процессы. Проблемы «искусственной жизни». Роль современной науки в решении глобальных проблем человечества. Специфика постнеклассического научного познания.

Перечень основной литературы:

1. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
2. Огородников В.П. История и философия науки. СПб: Питер, 2011.

3. Лавриненко В.Н. Философия: учебник. М.: Юрайт, 2011.

Перечень дополнительной литературы:

1. Войтов А.Г. История и философия науки. М.: Дашков и К., 2006.

2. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш. Шк., 2005.

3. Котенко В.П. История и философия классической науки. М.: Академ. Проект, 2005.

4. Светлов В.А. История научного метода . М.: Академ. Проект., 2008.

5. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2007.

6. Введение в философию: Учеб пособие / Под ред. И.Т. Фролова. М., 2004.

7. Границы науки. М., 2000.

8. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации. М., 2001.

9. Кохановский В.П. и др. Философия для аспирантов. - Ростов на Д., 2002.

10. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.

11. Основы философии науки / Под.ред. С.А. Лебедева: Уч. пособие. М., 2005.

12. Философия. Наука. Человек. СПб., 1993.

Вопросы к кандидатскому экзамену по истории и философии науки (основная часть)

1. Предмет философии науки.
2. Взаимосвязь философии и науки.
3. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание.
4. Формирование античной науки в структуре философского знания.
5. Становление научных знаний эпохи европейского средневековья.
6. Предпосылки формирования классической науки в 15-16 века.
7. Научные революции 17 века.
8. Эмпирическое обоснование науки в эпоху научных революций: Ф. Бэкон, Д. Локк, Д. Юм.
9. Рационалистическое обоснование науки в эпоху научных революций: Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц.
10. Философия И. Канта. Исследование познавательных способностей субъекта. Возможности и границы научного познания.
11. Основные положения наукоучения в философии Г. Фихте.
12. Основные элементы системы и метод философии Гегеля. Философия как всеобщая наука.
13. Философия и наука в первой половине 19 века.
14. Философия первого позитивизма: О. Конт, Дж. Милль, Г. Спенсер.
15. Кризис механицизма во второй половине 19 века.
16. Эмпириокритицизм Р. Авенариуса и Э. Маха.
17. Конвенционализм А. Пуанкаре и П. Дюгема.
18. Прагматизм Ч. Пирса и У. Джемса.
19. Возникновение неклассической философии и науки в первой половине 20 века.

20. Неокантианская философия науки: В. Виндельбанд, Г. Риккерт, Э. Кассирер.
21. Формирование отечественной философии науки: К. Циолковский, А. Чижевский, В. Вернадский.
22. У истоков аналитической философии: Б. Рассел, Дж. Мур, Л. Витгенштейн.
23. Венский кружок логического позитивизма: М. Шлик, Р. Карнап, О. Нейрат.
24. Философия лингвистического анализа: Г. Райл, Дж. Остин, Дж. Уисдом.
25. Формирование постнеклассической науки во второй половине 20 века.
26. Возникновение постпозитивизма. Критическая философия К. Поппера и И. Лакатоса.
27. Историческая школа постпозитивизма: Т. Кун, П. Фейерабенд, Л. Лаудан.
28. Постмодернистская философия науки: М. Фуко, Ж. Деррида, Ж. Лиотар
29. Структура эмпирического исследования. Понятие научный факт.
30. Структура теоретического исследования.
31. Структура и функции научной теории. Теории и концепции.
32. Философские основания науки.
33. Научная картина мира.
34. Понятие закон. Основные типы законов.
35. Новации и традиции в развитии науки.
36. Научные революции: причины, структура, функции.
37. Исторические типы научной рациональности.
38. Метод и методология в научном познании
39. Классификация методов. Проблемы современной методологии.
40. Общелогические методы и приемы исследования
41. Методы эмпирического познания

42. Методы теоретического познания
43. Понятие и основные концепции истины.
44. Наука как социальный институт.
45. Наука как социокультурный феномен.
46. Этика науки. Проблема социальной ответственности ученого.
47. Наука в техногенном мире.
48. Научно-технический прогресс и глобальные проблемы человечества.
49. Наука как инновационная система современного общества.
50. Тенденции и перспективы развития современной науки.

Учебное издание

Шустов Александр Федорович

ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Учебно-методическое пособие
для проведения лекционных занятий
для аспирантов направления подготовки
06.06.01 Биологические науки

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 08.06.2016 г. Формат 60x84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 3,02. Тираж 30 экз. Изд. № 5056.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ