

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина»

Кафедра истории и философии

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Методические материалы для магистрантов
заочной формы обучения

Иваново 2017

Составитель М.В. Максимов
Редактор К.А. Ерофеева

Методические материалы содержит планы семинарских занятий, тематику контрольных работ, списки основной и дополнительной литературы по дисциплине «История и методология науки и техники».

Издание предназначено для магистрантов заочной формы обучения.

Утверждены цикловой методической комиссией ФЭУ

Рецензент
кафедра истории и философии ФГБОУВО «Ивановский
государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина»

МАКСИМОВ Михаил Викторович

История и методология науки и техники
Методические материалы для магистрантов
заочной формы обучения

Редактор Н.Н. Ярцева

Подписано в печать 12.12.2017. Формат 60×84 1/16
Печать плоская. Усл. печ. л. 1,86. Тираж 25 экз. Заказ №
ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина»
153003, г. Иваново, ул. Рабфаковская, 34
Отпечатано в УИУНЛ ИГЭУ

О ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «История и методология науки и техники» является формирование у магистрантов целостного, системного представления о науке, ее месте в развитии общества, усвоение знаний о становлении и историческом развитии науки и техники, методологии научного познания, особенностях методологии технических наук, формирование гуманистических мировоззренческих установок в процессе научной творческой деятельности.

Основными задачами курса являются следующие:

- выявление социокультурных детерминант возникновения научных и технических знаний, становления и развития науки и технических дисциплин;

- раскрытие основных теоретико-методологических подходов к исследованию истории становления и развития науки и технических дисциплин;

- определение сущности науки и техники, их структуры и функций, исторических этапов развития;

- выявление специфики научно-познавательной деятельности и ее места среди прочих видов творческой деятельности, установление общности и различия техники и науки как способов самореализации сущностных сил человека, выявление основных моделей их отношений;

- определение природы, сущности, структуры и основных уровней научного знания, уяснение методологии научного познания – структуры и функции эмпирического и теоретического знания;

- уяснение основных концепций взаимоотношений философии и науки, науки и техники, этических норм научной деятельности;

- рассмотрение философских аспектов проблем, стоящих перед обществом в сфере научно-технической деятельности.

Дисциплина относится к базовой части общенаучного цикла подготовки магистров. Усвоение курса предполагает наличие у магистрантов знаний по специальным техническим и естественно-

научным дисциплинам, а также знания общего курса философии, курса «Философия науки и техники».

От магистрантов ожидается усвоение ряда специальных понятий и философских концепций, умение оперировать понятиями и применять ранее приобретенные навыки к анализу проблем техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- основные философские подходы к определению сущности науки и техники, аспекты анализа феноменов науки, философские представления о месте и роли науки и техники в развитии общества и современной информационной цивилизации;

- основные этапы становления и исторического развития науки и техники, философские концепции закономерностей развития науки и техники, становление науки как социального института;

- природу, сущность, структуру и основные уровни научного знания, методологию научного познания – структуру и функции эмпирического и теоретического знания;

- специфику научно-познавательной деятельности и ее место среди прочих видов творческой деятельности;

- основные концепции взаимоотношений философии и науки, науки и техники, этические нормы научной деятельности;

- философские аспекты проблем, стоящих перед обществом в сфере научно-технической деятельности;

уметь:

- осмысливать проблемы существования и развития науки и методологии научного познания на должном философском уровне;

- применять философские знания для анализа проблем существования и развития науки и техники в современном обществе и своей профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками формирования и использования положительной обратной связи в системе «профессиональная деятельность – философские проблемы науки и техники и методологии научного познания».

ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

№	Тема семинарского занятия	Час.
1.	Зарождение научных и технических знаний в древних цивилизациях. Античная наука и техника. Особенности развития науки и техники в Средние века.	2
2.	Наука и техника в эпоху Возрождения. Классическая наука и технические достижения Нового времени.	2
3.	Неклассический период науки и становление неклассических научно-технических дисциплин. Особенности постнеклассической науки.	2
4.	Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Основания науки.	1
5.	Понятия метода и методологии научного познания. Методы эмпирического и теоретического научного познания. Общенаучные методы познания.	1
6.	Понятие научной проблемы и проблемной ситуации в науке. Факт. Научная гипотеза. Формальные требования к научной теории. Научно-исследовательская программа.	2

ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Занятие 1

Зарождение научных и технических знаний в древних цивилизациях. Античная наука и техника. Особенности развития науки и техники в Средние века

План

1. Концепции генезиса науки: интернализм и экстернализм. Естественнонаучные знания и технические достижения древнего мира.

2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Технические достижения античного мира.

3. Особенности развития науки и техники в Средние века. Мироззренческие основания средневековой науки.

4. Средневековые университеты. Возникновение первых научных школ при университетах (Парижская и Оксфордская научные школы).

5. Алхимия, астрология, магия как скрытые формы проявления интереса к природе.

6. Развитие техники в Средние века.

Основной библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Дополнительный библиографический список

Гайденко, П.П. История греческой философии в ее связи с наукой Изд. 2-е. / П.П. Гайденко. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 264 с.

Гайденко, В.П. Западноевропейская наука в средние века: Общие принципы и учение о движении / В.П. Гайденко, Г.А. Смирнов. – М.: Наука, 1989. – 352 с.

Лакатос, И. История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки. Сборник переводов / И. Лакатос. – М.: Прогресс, 1978. – С. 203 – 269.

Мэмфорд, Л. Миф машины. Техника в развитии человечества / Л. Мэмфорд. – М.: Логос, 2001. – 284 с.

Рожанский, И.Д. Античная наука / И.Д. Рожанский. – М.: Наука, 1980. – 199 с.

Рожанский, И.Д. История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи / И.Д. Рожанский; отв. ред. П.П. Гайденко; Ин-т истории естествознания и техники. – М.: Наука, 1988. – 448 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Степин, В.С. Наука // Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН; 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мысль, 2010. Электронный документ. Режим доступа: <http://iph.ras.ru/elib/2011.html>

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 1: С древнейших времен и до конца XVIII в. – М.: [б. и.], 1974. – 152 с.

Занятие 2

Наука и техника в эпоху Возрождения. Классическая наука и технические достижения Нового времени

План

1. Предпосылки возникновения опытной науки. Научно-технические идеи Леонардо да Винчи, открытия Тихо Браге и Кеплера в астрономии, Тартальи – в математике.

2. Становление опытной (экспериментальной) науки. Научная деятельность и открытия Н. Коперника. Г. Галилей –

основатель опытного изучения природы. Соединение эксперимента с математическим описанием.

3. Технические достижения эпохи Возрождения и их роль в развитии науки и общества.

4. Теоретические предпосылки возникновения классической науки. Труды Т. Браге, И. Кеплера, Г. Галилея. И. Ньютон – основатель классической механики. Научная революция XVII в. Основные положения механистической картины мира и ее влияние на развитие науки и философии.

5. Научные открытия и развитие техники в Новое время.

Основной библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Дополнительный библиографический список

Гайденко, П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой / П.П. Гайденко. – Изд. 2-е, испр. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 372 с.

Гайденко, П.П. Эволюция понятия науки (XVII–XVIII вв.). Формирование научных программ Нового времени / П.П. Гайденко. – М.: Наука, 2010. – 448 с.

Кирсанов, В.С. Научная революция XVII века / В.С. Кирсанов. – М.: Наука, 1987. – 344 с.

Койре, А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий: Пер. с фр. / Общ. ред. и предисл. А.П. Юшкевича. – Изд.3-е, стереотипное. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 272 с.

Мэмфорд, Л. Миф машины. Техника в развитии человечества / Л. Мэмфорд. – М.: Логос, 2001. – 284 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: Учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 1: С древнейших времен и до конца XVIII в. – М.: [б. и.], 1974. – 152 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 2: С конца XVIII века и до начала XX века. – М.: [б. и.], 1976. – 168 с.

Занятие 3

Неклассический период науки и становление неклассических научно-технических дисциплин. Особенности постнеклассической науки

План

1. Научная революция в естествознании конца XIX – начала XX вв. и становление новой научной картины мира.

2. Научно-технические достижения: радиовещание, электронные вычислительные машины, запуск первого спутника, первые космические полеты.

3. Понятие «постнеклассическая наука». Предмет постнеклассической науки – сверхсложные саморазвивающиеся, комплексные, многокачественные системы, существующие в различных сферах природного и социального бытия.

4. Процесс коэволюции в сфере науки и научной деятельности и формы его проявления. Синергетика.

Основной библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Дополнительный библиографический список

История и философия науки / Под общ. ред. С.А. Лебедева. – М.: Академический Проект; Альма Матер, 2007. – 608 с.

Лекторский, В.А. Эпистемология классическая и неклассическая / В.А. Лекторский. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 256 с.

Мэмфорд, Л. Миф машины. Техника в развитии человечества / Л. Мэмфорд. – М.: Логос, 2001. – 284 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 2: С конца XVIII века и до начала XX века. – М.: [б. и.], 1976. – 168 с.

Занятия 4-5

Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Основания науки. Понятия метода и методологии научного познания. Методы эмпирического и теоретического научного познания. Общенаучные методы познания

План

1. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности. Научное знание как сложная развивающаяся система.

2. Основания науки. Объективные и социально-культурные основания. Собственные нормативные основания науки.

3. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.

4. Понятие метода и методологии. Общенаучные и частнонаучные методы.

5. Специфика методов эмпирического и теоретического познания. Общенаучные (общелогические) методы познания.

Основной библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

Дополнительный библиографический список

Кохановский, В.П. Философия науки: учеб. пособие / В.П. Кохановский, В.И. Пржиленский, Е.А. Сергодеева. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д.: Издательский центр «МарТ», 2006. – 496 с.

Кохановский, В.П. Философия и методология науки: учебник для вузов / В.П. Кохановский. – Ростов н/Д., 1999. – 576 с.

Огурцов, А.П. Дисциплинарная структура науки / А.П. Огурцов. – М.: Наука, 1988. – 256 с.

Степин, В.С. Философия науки и техники / В.С. Степин, В.Г. Горохов, М.А. Розов. – М.: Гардарики, 1996. – 384 с.

Ушаков, Е.В. Введение в философию и методологию науки / Е.В. Ушаков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2008. – 592 с.

Занятие 6

Понятие научной проблемы и проблемной ситуации в науке. Факт. Научная гипотеза. Формальные требования к научной теории. Научно-исследовательская программа

План

1. Понятие научной проблемы. Проблема и проблемная ситуация. Этапы постановки проблемы.

2. Факт. Определение научного факта. Генезис научного факта. Факт в структуре научного знания. Логическая форма факта. Теоретическая нагруженность факта.

3. Понятие научной гипотезы. Классификация гипотез. Роль гипотезы в научном познании. Логико-методологические требования к научной гипотезе.

4. Понятие теории. Функции научной теории. Классификация научных теорий. Структура научной теории.

5. Научно-исследовательская программа, ее определение. Функционирование научных программ.

Основной библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

Дополнительный библиографический список

Кохановский, В.П. Философия науки: учеб. пособие / В.П. Кохановский, В.И. Пржиленский, Е.А. Сергодеева. – М.:

ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д.: Издательский центр «МарТ», 2006. – 496 с.

Кохановский, В.П. Философия и методология науки: учебник для вузов / В.П. Кохановский. – Ростов н/Д., 1999. – 576 с.

Лакатос, И. Фальсификация и методология программ научного исследования / И. Лакатос. – М.: Медиум, 1995. – 236 с.

Рузавин, Г.И. Методология научного познания / Г.И. Рузавин. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 287 с.

Степин, В.С. Философия науки и техники / В.С. Степин, В.Г. Горохов, М.А. Розов. – М.: Гардарики, 1996. – 384 с.

Ушаков, Е.В. Введение в философию и методологию науки / Е.В. Ушаков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2008. – 592 с.

Швырев, В.С. Научное познание как деятельность / В.С. Швырев. – М.: Изд-во полит. лит., 1989. – 232 с.

ПИСЬМЕННАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА И ПОРЯДОК ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

Контрольное задание выполняется и сдается на проверку в виде контрольной работы по одной из предложенных тем.

Написание контрольной работы является важнейшим видом самостоятельного изучения магистрантами дисциплины «Философия технических наук». Согласно учебному плану, все магистранты осуществляют ее написание и сдают на проверку в установленные сроки.

Регистрация выбранной темы осуществляется в методическом кабинете ФЗВО. *По каждой теме работу может писать только один магистрант.*

При написании контрольной работы рекомендуется использовать основную учебную и справочную литературу, а также дополнительную литературу, хрестоматии и антологии по философии технических наук.

Тема излагается в соответствии с указанным планом, который выписывается на первую страницу работы. Обязательными структурными элементами работы являются введение и заключение.

В содержании контрольной работы должны найти отражение основные положения программы по изучаемой теме. Изложение должно носить самостоятельный характер. Текст следует писать четко и разборчиво. Он должен быть разбит на разделы в соответствии с вопросами плана.

Приводимые в тексте цитаты необходимо снабжать ссылками на источники. *Ссылки оформляются постранично.* В конце текста нужно привести список использованной литературы. Он оформляется в соответствии с существующими требованиями (*в алфавитном порядке, с указанием выходных данных*).

Объем контрольной работы должен составлять от 20 до 25 машинописных страниц.

Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, интервал – 1,5.
Поля: верхнее – 2, нижнее – 2, левое – 3, правое – 1,5 см.

ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1

Наука и техника в культуре современной цивилизации. Научная картина мира

План

1. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.
2. Наука как составная часть культуры. Наука и философия, наука и религия, наука и искусство, наука и техника. Обыденное познание и наука.
3. Классическая и современная научная картина мира, их соотношение и рамки.
4. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки и техники в жизни общества.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Степин, В.С. Наука // Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН; 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мысль, 2010. Электронный документ. Режим доступа: <http://iph.ras.ru/elib/2011.html>

Степин, В.С. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации / В.С. Степин, Л.Ф. Кузнецова. – М.: ИФРАН, 1994. – 274 с.

Шаповалов, В.Ф. Философия науки и техники: О смысле науки и техники и о глобальных угрозах научно-технической эпохи: учеб. пособие / В.Ф. Шаповалов. – М., 2004. – 320 с.

Тема 2
Зарождение научных и технических знаний
в древних цивилизациях. Античная наука и техника

План

1. Концепции генезиса науки.
2. Неолитическая революция как условие возникновения науки. Естественнонаучные знания и технические достижения древнего мира.
3. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
4. Научные и технические достижения античного мира.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий: пер. с фр./ А. Койре // Общ. ред. и предисл. А.П. Юшкевича. – Изд.3-е, стереотипное. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 272 с.

Гайденко, П.П. История греческой философии в ее связи с наукой. Изд. 2-е / П.П. Гайденко. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 264 с.

Мэмфорд, Л. Миф машины. Техника в развитии человечества / Л. Мэмфорд. – М.: Логос, 2001. – 284 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Рожанский, И.Д. Античная наука / И.Д. Рожанский. – М.: Наука, 1980. – 199 с.

Рожанский, И.Д. История естествознания в эпоху эллинизма и Римской империи / И.Д. Рожанский; Отв. ред. П.П. Гайденко; Ин-т истории естествознания и техники. – М.: Наука, 1988. – 448 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 2: С конца XVIII века и до начала XX века. – М.: [б. и.], 1976. – 168 с.

Тема 3

Особенности развития науки и техники в Средние века

План

1. Принципы теоцентризма, креационизма и телеологизма как мировоззренческие основания средневековой науки.

2. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Возникновение первых научных школ при университетах (Парижская и Оксфордская).

3. Алхимия, астрология, магия как скрытые формы проявления интереса к природе.

4. Развитие техники в Средние века.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Гайденко, В.П. Западноевропейская наука в средние века: Общие принципы и учение о движении / П.П. Гайденко, Г.А. Смирнов. – М.: Наука, 1989. – 352 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 1: С древнейших времен и до конца XVIII в. – М.: [б. и.], 1974. – 152 с.

Тема 4 **Наука и техника в эпоху Возрождения**

План

1. Предпосылки возникновения опытной науки. Научно-технические идеи Леонардо да Винчи, открытия Тихо Браге и Кеплера в астрономии, Тартальи – в математике.

2. Становление опытной (экспериментальной) науки. Научная деятельность и открытия Н. Коперника.

3. Г. Галилей – основатель опытного изучения природы. Соединение эксперимента с математическим описанием.

4. Технические достижения эпохи Возрождения и их роль в развитии науки и общества.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Койре, А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий: пер. с фр. / А. Койре // Общ. ред. и предисл. А.П. Юшкевича. – Изд. 3-е, стереотипное. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 272 с.

Кузнецов, Б.В. Идеи и образы Возрождения (наука XIV – XVI вв. в свете современной науки) / Б.В. Кузнецов. – М.: Наука, 1979. – 280 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 1: С древнейших времен и до конца XVIII в. – М.: [б. и.], 1974. – 152 с.

Тема 5 **Классическая наука и технические достижения** **Нового времени**

План

1. Теоретические предпосылки возникновения классической науки. Труды Т. Браге, И. Кеплера, Г. Галилея.

2. И. Ньютон – основатель классической механики. Основные положения механистической картины мира и ее влияние на развитие науки и философии.

3. Научные открытия и развитие техники в Новое время.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Койре, А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий: пер. с фр. / А. Койре // Общ. ред. и предисл. А.П. Юшкевича. – Изд. 3-е, стереотипное. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 272 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 1: С древнейших времен и до конца XVIII в. – М.: [б. и.], 1974. – 152 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 2: С конца XVIII века и до начала XX века. – М.: [б. и.], 1976. – 168 с.

Тема 6

Неклассический период науки и становление неклассических научно-технических дисциплин

План

1. Научная революция в естествознании конца XIX – начала XX вв. и становление новой научной картины мира.

2. Научные открытия Дж. Томпсона и Э. Резерфорда и их значение для науки.

3. Теория относительности А. Эйнштейна, ее научное и философское содержание.

4. Научно-технические достижения: радиовещание, электронные вычислительные машины, запуск первого спутника, первые космические полеты.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Лекторский, В.А. Эпистемология классическая и неклассическая / В.А. Лекторский. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 256 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Шухардин, С.В. История науки и техники: учеб. пособие / С.В. Шухардин; под ред. А.А. Кузина. Ч. 2: С конца XVIII века и до начала XX века. – М.: [б. и.], 1976. – 168 с.

Тема 7

Особенности постнеклассической науки. Наука и техника в информационном обществе

План

1. Понятие «постнеклассическая наука». Процесс коэволюции в сфере науки и научной деятельности, и формы его проявления.

2. Предмет постнеклассической науки – сверхсложные саморазвивающиеся, комплексные, многокачественные системы, существующие в различных сферах природного и социального бытия.

3. Синергетика.

Библиографический список

Аршинов, В.И. Синергетика как феномен постнеклассической науки / В.И. Аршинов. – М., 1999. – 203 с.

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Поликарпов, В.С. История науки и техники: учеб. пособие / В.С. Поликарпов. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс». – 1998. – 352 с.

Пригожин, И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.

Шаповалов, В.Ф. Философия науки и техники: О смысле науки и техники и о глобальных угрозах научно-технической эпохи: учеб. пособие / В.Ф. Шаповалов. – М., 2004. – 320 с.

Хакен, Г. Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / Г. Хакен. – М.: Мир, 1985. – 424 с.

Тема 8

Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Основания науки

План

1. Природа научного знания. Идеалы и критерии научности. Научное знание как сложная развивающаяся система.

2. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.

3. Структура эмпирического знания.

4. Структура теоретического знания.

5. Основания науки. Объективные и социально-культурные основания. Собственные нормативные основания науки.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

Тема 9

Понятия метода и методологии научного познания. Методы эмпирического и теоретического научного познания. Общенаучные методы познания

План

1. Понятие метода и методологии. Проблема типологии методов познания Общенаучные и частнонаучные методы.
2. Специфика методов эмпирического научного познания.
3. Основные методы теоретического научного познания.
4. Общенаучные (общелогические) методы познания.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

Тема 10

Понятие научной проблемы и проблемной ситуации в науке. Факт. Научная гипотеза. Формальные требования к научной теории. Научно-исследовательская программа

План

1. Понятие научной проблемы. Проблема и проблемная ситуация. Этапы постановки проблемы.
2. Факт. Определение научного факта. Генезис научного

факта. Факт в структуре научного знания. Логическая форма факта. Теоретическая нагруженность факта.

3. Понятие научной гипотезы. Классификация гипотез. Роль гипотезы в научном познании. Логико-методологические требования к научной гипотезе.

4. Понятие теории. Функции научной теории. Классификация научных теорий. Структура научной теории.

5. Научно-исследовательская программа, ее определение. Функционирование научных программ.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

Тема 11

Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках: понятие технической теории

План

1. Технические науки и естествознание. Место фундаментальных и прикладных исследований в технических науках.

2. Структура и содержание эмпирического уровня технической теории.

3. Понятие технической теории. Теоретический уровень технических знаний и его зависимость от развития технической тео-

рии. Типы теоретических схем в структуре технической теории.

4. Этапы формирования технической теории. Инженерная задача, научная проблема, математическая задача.

5. Отличия неклассических научно-технических дисциплин от классических технических наук.

Библиографический список

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

Тема 12

Логика и научный метод. Логические методы обоснования научных знаний

План

1. Логика и научный метод. Логические методы обоснования научных знаний.

2. Логические операции при обосновании научных знаний.

3. Логические ошибки.

4. Диалектическая логика как методология научного познания.

5. Научная дискуссия и ее специфика. Логическая структура научной дискуссии.

Библиографический список

Алексеев, А.П. Аргументация. Познание. Общение / А.П. Алексеев. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 149 с.

Берков, В.Ф. Философия и методология науки: учеб. пособие / В.Ф. Берков. – М.: Новое знание, 2004. – 336 с.

Дмитревская, И.В. Логика: учеб. пособие / И.В. Дмитревская. – М.: Флинта: МПСИ, 2006. – 384 с.

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

Тема 13 **Научный текст**

План

1. Понятие текста. Текст как система.
2. Специфика и логическая структура научного текста. Типы научного текста.
3. Освоение и глубина понимания научного текста.
4. Работа над созданием научного текста и ее этапы.

Библиографический список

Алексеев, А.П. Аргументация. Познание. Общение / А.П. Алексеев. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 149 с.

Берков, В.Ф. Философия и методология науки: учеб. пособие / В.Ф. Берков. – М.: Новое знание, 2004. – 336 с.

Дмитревская, И.В. Логика: учеб. пособие / И.В. Дмитревская. – М.: Флинта: МПСИ, 2006. – 384 с.

История и философия науки / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. – 360 с.

История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 383 с.

Канке, В.А. Методология научного познания: учебник для магистров / В.А. Канке. – М.: Омега-Л, 2014. – 255 с.

Лебедев, С.А. Методы научного познания: учеб. пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ФИЛОСОФСКИЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

Вопросы философии.

Вестник Моск. ун-та. Серия 7. Философия.

Вестник ИГЭУ.

Вестник Казанского государственного энергетического университета

Вестник МГТУ имени Н. Э. Баумана.

Вопросы истории естествознания и техники.

Машиностроение и инженерное образование.

Научно-технический вестник Поволжья.

ОНС: общественные науки и современность.

Социально-гуманитарные знания.

Философия и общество.

Философия науки.

Философские науки.

Философское образование.

Эпистемология и философия науки.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Новая философская энциклопедия: в 4 т.

<http://www.webcitation.org/6lvdYf0SS>

Философские словари и энциклопедии

<http://www.otrok.ru/teach/phil/index.html>

<http://encycl.anthropology.ru/>

<http://ethicscenter.ru/en/list.html>

http://platonanet.org.ua/load/knigi_po_filosofii/slovari_ehnciklopedii/23

<http://phenomen.ru/public/dictionary.php>

http://www.rubricom.com/fes_1.asp

Электронный каталог журнала «Вопросы философии»

<http://www.sysres.isa.ru/vf/index.htm>

Электронные издания классических философских текстов

<http://www.philosophya.ru>

Полнотекстовые электронные ресурсы научной библиотеки
Российского государственного гуманитарного университета

<http://www.liber.rsu.ru/fulltext.htm>

Электронная библиотека философского факультета МГУ
им. М.В. Ломоносова

<http://www.philos.msu.ru/fac-lib.html>

Электронная библиотека Института философии РАН

<http://www.philosophy.ru/library/library.html>

Философская библиотека Средневековья

<http://www.antology.rchgi.spb.ru>

Философская библиотека

<http://www.lib.ru/FILOSOF/>

Публичная интернет-библиотека

<http://www.public.ru/1.asp>

Философские ресурсы в Интернете

<http://www.rri.cht.ru>

Философская интернет-энциклопедия

<http://www.utm.edu/research/iep/>

Философская антропология (Санкт-Петербургский государственный университет)

<http://www.anthropologia.spbu.ru/ru/index.html>

База данных о русских философах XI – XX веков

<http://www.philosophy.albertina.ru/index.php3>

СПИСОК ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Наука и духовная культура. Функции науки в жизни общества.
2. Основания науки. Роль философских идей и принципов в развитии науки.
3. Научная картина мира. Наука как тип рациональности. Историческая смена типов научной рациональности.
4. Генезис и становление научного и технического знания в античной культуре.
5. Формирование предпосылок научного мышления в средневековых университетах.
6. Становление опытной науки и развитие техники в средние века и эпоху Возрождения.
7. Научная революция XVI – XVII вв.: формирование основ математического естествознания.
8. Рационализм и эмпиризм как основные философско-методологические программы в науке Нового времени.
9. Классическая наука XVIII – XIX вв. и технические достижения Нового времени.
10. Главные характеристики современного этапа развития науки и техники. Научно-техническая революция и ее основные черты.
11. Наука и техника в информационном обществе.
12. Наука в контексте проблем современной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука.
13. Компьютеризация науки, ее проблемы и следствия.
14. Этические проблемы современной науки. Кризис идеала ценностно-нейтрального научного исследования.
15. Структура научного знания и его основные элементы.
16. Эмпирический уровень научного познания и его основные методы.
17. Теоретический уровень научного познания и его основные методы.
18. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках: понятие технической теории.

19. Проблема языка науки, методологические аспекты его изучения. Язык науки и естественный язык.

20. Понятие проблемы и проблемной ситуации в науке. Гипотеза.

21. Научная гипотеза, ее построение, проверка и подтверждение. Формальные требования к научной теории.

22. Научная теория как предмет философско-методологического анализа. Становление и развитие философии науки как формы методологической рефлексии.

23. Философия XX века о творчестве как атрибутивном свойстве родового человека. Специфика научного творчества.

24. Понимание как процедура логики научного открытия.

25. Логические ошибки.

26. Научная дискуссия и ее специфика. Логическая структура научной дискуссии: обсуждаемый вопрос, точки зрения, аргументация, итоги дискуссии.

27. Основные законы логики и их применение в дискуссии.

28. Текст как система. Типы научного текста.

29. Специфика и логическая структура научного текста.

30. Работа над созданием научного текста и ее этапы.

СОДЕРЖАНИЕ

О ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	5
ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ	6
Занятие 1. Зарождение научных и технических знаний в древних цивилизациях. Античная наука и техника. Особенности развития науки и техники в Средние века.....	6
Занятие 2. Наука и техника в эпоху Возрождения. Классическая наука и технические достижения Нового времени.....	7
Занятие 3. Неклассический период науки и становление неклассических научно-технических дисциплин. Особенности постнеклассической науки.....	9
Занятия 4–5. Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Основания науки. Понятия метода и методологии научного познания. Методы эмпирического и теоретического научного познания. Общенаучные методы познания.....	10
Занятие 6. Понятие научной проблемы и проблемной ситуации в науке. Факт. Научная гипотеза. Формальные требования к научной теории. Научно-исследовательская программа.....	12
ПИСЬМЕННАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА И ПОРЯДОК ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ.....	14
ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.....	15
Тема 1. Наука и техника в культуре современной цивилизации. Научная картина мира	15
Тема 2. Зарождение научных и технических знаний в древних цивилизациях. Античная наука и техника.....	16
Тема 3. Особенности развития науки и техники в Средние века	17

Тема 4. Наука и техника в эпоху Возрождения	18
Тема 5. Классическая наука и технические достижения Нового времени	19
Тема 6. Неклассический период науки и становление неклассических научно-технических дисциплин	20
Тема 7. Особенности постнеклассической науки. Наука и техника в информационном обществе	21
Тема 8. Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познание. Основания науки.....	22
Тема 9. Понятия метода и методологии научного познания. Методы эмпирического и теоретического научного познания. Общенаучные методы познания	23
Тема 10. Понятие научной проблемы и проблемной ситуации в науке. Факт. Научная гипотеза. Формальные требования к научной теории. Научно-исследовательская программа ...	23
Тема 11. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках: понятие технической теории.....	24
Тема 12. Логика и научный метод. Логические методы обоснования научных знаний	25
Тема 13. Научный текст	26
 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ФИЛОСОФСКИЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ.....	27
 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	28
 СПИСОК ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ	29