

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем машиноведения  
Российской академии наук  
(ИПМаш РАН)

**УТВЕРЖДАЮ**

Одобрено на Ученом совете

ИПМаш РАН

Протокол № 05/17

«03» октября 2017 г.

Директор ИПМаш РАН, д.ф.-м.н.

А. К. Беляев

«03» октября 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

Направление подготовки  
**01.06.01 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА**

Направленность (профиль) программы:  
**01.02.04 «МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА»**

**Квалификация**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:**

очная, заочная

Санкт-Петербург  
2017

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «История и философия науки» реализуется в рамках **Блока 1** основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем машиноведения Российской академии наук (ИПМаш РАН) для аспирантов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 01.06.01 – «Математика и механика» направленности (профилю) 01.02.04 - «Механика деформируемого твердого тела».

На изучение дисциплины отводится 5 зачетных единиц или 180 часов, из них контактная работа преподавателя с аспирантами 123 часа, в том числе: лекции –64 часа, практические (семинарские) занятия – 59 часов; самостоятельная работа аспирантов – 57 часов, текущая аттестация - 36 часов. Текущая аттестация проводится в соответствии с заданиями и формами контроля, предусмотренными настоящей программой. Дисциплина реализуется на первом курсе, продолжительность обучения – 2 семестра. Промежуточная аттестация осуществляется в период зачетно-экзаменационной сессии в форме кандидатского экзамена. Кандидатский экзамен проводится во 2 семестре.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.06.01 – «Математика и механика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 866, зарегистрированного в Минюсте Российской Федерации 25 августа 2014 года №33837; в соответствии с учебным планом, одобренным на Ученом совете ИПМаш РАН (протокол № 5/17 от “03” октября 2017 г.); на основании программы-минимума кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки», утвержденной приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

## **ВВЕДЕНИЕ**

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» (далее, соответственно – РПД, дисциплина, курс) предназначена для подготовки аспирантов и соискателей к кандидатскому экзамену по истории и философии науки и нацелена на дополнительное углубленное изучение исторических и философско-методологических оснований избранной аспирантом отрасли науки. Содержание РПД рассчитано не только на получение фундаментальных знаний, но и на самостоятельную работу аспирантов по проблематике, имеющей определяющий мировоззренческий и методологический характер для будущего ученого, специалиста высшей квалификации.

Предметом изучения истории и философии науки являются общие закономерности и тенденции научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их развитии и рассмотренных в исторически изменяющемся социокультурном контексте.

Изучение истории науки с философской точки зрения позволяет понять основные тенденции дальнейшего развития современной науки и техники, их место в человеческой культуре вообще и в современном обществе в частности. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цели освоения дисциплины «История и философия науки»: развитие навыков творческого мышления научных работников; знакомство с основными этапами становления и развития наук и мировой философской мысли, а также с кругом проблем, на который ориентирован исследовательский поиск современной философии науки.

Изучение курса позволяет более глубоко и полно понять место каждой отдельной дисциплины и конкретной проблемы в истории науки и в общей системе познавательной деятельности человека. Программа курса включает в себя как историко-научную часть, в которой анализируется процесс становления теоретического типа мышления, так и лекции по наиболее важным вопросам современной общественной жизни, включая и анализ науки как элемента социальной культуры.

Задачи изучения курса «История и философия науки»: создание у обучающихся целостного представления о науке как системе знаний, специфической духовной деятельности и социальном институте; знакомство с основными этапами становления и развития научного знания и мировой философской мысли; выработка представлений о процессе возникновения и развития различных методов теоретического и эмпирического мышления; стимулирование потребности в философском осмыслении и критической оценке научных теорий и гипотез, и, в конечном счете, формирование самостоятельной

уникальной научно-познавательной позиции обучающегося; совершенствование общетеоретической подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность; стимулирование у аспирантов интереса к совершенствованию профессионального знания в сфере фундаментальной науки.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Дисциплина «История и философия науки» в соответствии с ФГОС ВО входит в базовую часть Блока 1 основной профессиональной образовательной программы аспирантуры (далее – ОПОП, программы аспирантуры) по направлению подготовки 01.06.01 – «Математика и механика» и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена. Шифр дисциплины – Б1.Б.1.

Дисциплина «История и философия науки» связана с предшествующей научно-философской и теоретико-практической подготовкой аспиранта. Базовым курсом для дисциплины «История и философия науки» выступает бакалаврский курс философии, а также курсы по философским проблемам конкретно-научного знания, изучаемые в магистратуре.

Освоение содержания курса «История и философия науки» позволяет поднять, системно связать и вывести на новый качественный уровень научно-философскую подготовку аспирантов. Дисциплина «История и философия науки» является сопутствующей научно-исследовательской деятельности и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Дисциплина «История и философия науки» служит основой для: оптимизации работы над темой кандидатской диссертации; совершенствования интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины «История и философия науки» направлено на формирование следующих компетенций:

универсальных: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5;

общефессиональных: ОПК-1, ОПК-2.

В результате освоения дисциплины аспиранты должны

**знать:**

– историю развития познавательных программ мировой и отечественной философской мысли, проблемы современной философии науки и основных направлений специализированного знания;

– социально-этические аспекты науки и научной деятельности, моральные, нормативно-ценностные проблемы философской и научной мысли, вопросы социальной ответственности ученого и формы ее реализации;

***уметь:***

– самостоятельно осмысливать динамику научно-технического творчества в ее социокультурном контексте;

– ориентироваться в вопросах философии современного человекознания и в аксиологических аспектах науки;

– воспроизвести теоретическую эволюцию типов рациональности своей науки, гносеологические и философско-методологические проблемы, решаемые видными творцами этих наук на разных этапах их истории;

– ориентироваться в ключевых проблемах науки как социокультурного феномена, ее функциях и законах развития, объединяющих научно-методологическую идентичность с мировоззренческой направленностью;

***владеть:***

– принципами анализа различных философских концепций науки;

– научно-философскими представлениями о природе и научно-образовательных функциях науки как формы общественного сознания;

– категориальным аппаратом философии и науки;

– методологией научного исследования; навыками планирования и осуществления научной деятельности на основе идеалов и норм научности;

– навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений, философского видения мира как особого способа духовного освоения действительности.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.  
ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ, КОНТРОЛЬ  
УСПЕВАЕМОСТИ И ВИДЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Всего на изучение дисциплины отводится 180 часов (5 зачетных единиц). В соответствии с учебным планом занятия проводятся в первый год обучения.

#### 4.1. Содержание разделов и тем

Наименование разделов и тем	Трудоемкость (в ЗЕТ)	Объем работы (в часах)	Всего учебных занятий (в часах)			
			Лекции	Семинары	Самостоятельная работа	Контроль
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Дисциплина «История и философия науки»</b>						
Тема 1. Предмет и основные направления философии науки.		10	4	4	2	
Тема 2. Развитие философских оснований науки. Динамика порождения нового знания.		16	8	6	2	
Тема 3. Наука как социальный институт.		14	8	4	2	
Тема 4. Историческая смена типов научной рациональности. Научные традиции и научные революции.		15	8	5	2	
Тема 5. Принцип детерминизма и проблема причинности в науке		9	4	4	1	
Тема 6. Роль языковых средств в организации научного знания.		15	8	6	1	
Тема 7. Особенности развития науки в 20 веке: сциентизм и антисциентизм.		7	2	4	1	
Тема 8. Понятие науки в эволюционной эпистемологии.		7	2	4	1	
Тема 9. Глобальный эволюционизм в современной научной картине мира.		7	2	4	1	
Тема 10. Проблема ценностей и роль ценностных ориентаций в научном познании		8	2	4	2	
Тема 11. Этические проблемы науки		10	4	4	2	
Тема 12. Самоорганизация в природе и обществе.		10	4	4	2	
Тема 13. Человек как предмет философского, естественнонаучного и социогуманитарного познания.		10	4	4	2	
Тема 14. Мировоззренческие итоги науки XX века. Комплексная оценка современной философии науки.		6	4	2		
<b>Раздел 2. Современные философские проблемы отраслей научного знания</b> (Раздел для самостоятельной работы, подготовки сообщений и написания реферата по истории и философии науки)						
Тема 15. Философские проблемы математики					18	
Тема 16. Философские проблемы техники.					18	
Кандидатский экзамен	1	36				<b>36</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>64</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	

## **Раздел 1. История философии науки**

### ***Тема 1. Предмет и основные направления философии науки***

Лекция. Рассматривается эволюция представлений о сущности научного познания и обосновывается положение о неразрывной связи истории науки и ее философского осмысления. Развитие научных исследований привело к выделению различных форм познавательной деятельности и их частичной автономизации как друг от друга, так и от общекультурного фона на разных этапах истории науки. В последнее время укрепляется представление о науке, как важном элементе комплекса культуры со сложной структурой, реализующейся в трех аспектах: деятельности по производству знаний, системы знаний, возникающих в результате этой деятельности и социальных институтов, опосредующих организацию научных исследований на разных уровнях.

Семинарское занятие. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки.

### ***Тема 2. Развитие философских оснований науки. Динамика порождения нового знания***

Лекция. Внешние и внутренние факторы развития науки. Интернализм и экстернализм. Развитие компонентов оснований науки: идеалы и нормы научных исследований, научная картина мира, философско-мировоззренческие обоснования. Революции в истории науки и смена типов рациональности. Кумулятивизм и антикумулятивизм. Эволюционная эпистемология: генезис и этапы развития научного знания, его формы и механизмы.

Семинарское занятие. Познавательные установки древнегреческой философии. Развитие представлений о материи, времени и движении в учениях античных мыслителей.

### ***Тема 3. Наука как социальный институт***

Лекция. Наука — это не только форма общественного сознания, направленная на объективное отражение мира и снабжающая человечество пониманием закономерностей, но и социальный институт. Социальный институт – это компонент социальной структуры, специализирующейся на удовлетворении общественных потребностей. В Западной Европе наука как социальный институт возникла в XVII в. в связи с необходимостью обслуживать нарождающееся капиталистическое производство и стала претендовать на определенную автономию. Функции науки как социального института: 1) интегративная - сплочение научного сообщества; 2) коммуникации - обеспечение общения; 3) трансляция опыта; 4) организационная. Как социальный институт наука включает в себя следующие компоненты: совокупность знаний и их носителей; наличие специфических познавательных целей и задач; выполнение определенных функций; наличие специфических средств познания и учреждений; выработка форм контроля, экспертизы и оценки научных достижений; существование определенных санкций.

Семинарское занятие. Натурфилософия и научное знание в эпоху Возрождения (Г. Галилей, Д. Бруно, Н. Коперник).

***Тема 4. Историческая смена типов научной рациональности. Научные традиции и научные революции***

Лекция. Смену типов рациональности связывают с перестройкой оснований науки, происходящей в ходе научных революций. Результатом первой научной революции было возникновение классической европейской науки, прежде всего, механики и физики. Вторая научная революция произошла в конце XVIII - первой половине XIX в. Появление таких наук, как биология, химия, геология и др., способствовало тому, что механическая картина мира перестает быть общезначимой и общемировоззренческой. В целом первая и вторая научные революции в естествознании протекали как формирование и развитие классической науки и ее стиля мышления. Третья научная революция охватывает период с конца XIX в. до середины XX в. и характеризуется появлением неклассического естествознания и соответствующего ему типа рациональности. Четвертая научная революция совершилась в последнюю треть XX столетия. Рождается постнеклассическая наука, объектами изучения которой становятся исторически развивающиеся системы – Земля, Вселенная. Формируется рациональность постнеклассического типа.

Семинарское занятие: Проблема научного метода в философии науки Нового времени (Р. Декарт «Рассуждение о методе»).

***Тема 5. Принцип детерминизма и проблема причинности в науке***

Лекция. Детерминизм - философское учение о закономерной и универсальной взаимосвязи и взаимообусловленности процессов и явлений. Объяснительный характер принципа детерминизма в науке. Причинность как основная форма проявления принципа детерминизма. Другие формы детерминации. Развитие детерминистических представлений в истории философии и науки. Довероятностный (механистический) детерминизм и вероятностный детерминизм. Детерминизм и индетерминизм. Проблема детерминизма в синергетике. Причинность - существенный момент универсального взаимодействия, раскрывающий генетическую зависимость между событиями и явлениями в процессе их изменения и развития. Категории причины и следствия. Учение Аристотеля о причинах и его значение для современности. Развитие понятия причинности в истории философии. Теория самоорганизации и проблема причинности. Исследование многообразия форм каузальных отношений, учение о полной причине и раскрытие внутреннего механизма процессов причинения в современной философии и науке. Значение причинного объяснения для научного познания.

Семинарское занятие. Знание и наука в немецкой классической философии (И. Кант, Г. Гегель)

***Тема 6. Роль языковых средств в организации научного знания***



Лекция. Раскрывается проблема влияния разработанности научного языка на функционирование и развитие научного знания. Рассматривается постановка вопроса о роли языка в научном познании в новоевропейской философии и науке. Анализируется стандартная языковая модель логико-эмпирической программы логического позитивизма и «теория языковых каркасов» в логической семантике. Дается характеристика научной терминологии и ее специфики в точных, естественных, технических и социогуманитарных науках. Рассматриваются лингвистические и когнитологические аспекты проблем понимания и объяснения, вопросы развития семантики и уточнения дефиниций научных терминов.

Семинарское занятие. Проблема философии и науки в позитивизме и неопозитивизме.

### ***Тема 7. Особенности развития науки в XX веке: сциентизм и антисциентизм***

Лекция. Этап «постнеклассической науки». Возрастающая значительность теоретического знания в структуре науки. Междисциплинарный характер научных исследований. Отказ от идеи построения универсальной и однородной картины действительности. Концепция глобального эволюционизма. Растущая гуманитаризация науки. Сциентизм и антисциентизм – крайности в оценке науки и ее общественной значимости.

Семинарское занятие: «Методологическая роль антропного принципа в современной науке. Проблема «наблюдателя» в современной физике.

### ***Тема 8. Понятие науки в эволюционной эпистемологии***

Лекция. Эволюционная эпистемология представляет собой попытку обосновать научное знание и создать теорию познания на базе эмпирических научных теорий, главным образом биологических и психологических. Оформилась в качестве самостоятельного направления к началу 1970-х гг. (К. Лоренц, К. Поппер, Д. Кемпбелл). Термин «эволюционная эпистемология» используется в двух значениях: «эволюционная теория познания» и «эволюционная теория науки». Натуралистическая эпистемология вобрала в дискурс образный строй представлений из весьма специализированных областей науки, существенно раздвинула границы и увеличила диапазон интерпретаций проблемы природных истоков человеческого мышления.

Семинарское занятие. Основные концепции европейской философии науки XX века.

### ***Тема 9. Глобальный эволюционизм в современной научной картине мира***

Лекция. Идея глобального эволюционизма – регулятивная идея, дающая представление о мире как о целостности, позволяющая мыслить общие законы бытия в их единстве и соотнесенности с точкой зрения на место человека в природных процессах. Глобальный эволюционизм в виде значительного числа вариантов и версий (Т. де

Шарден, Н. Н. Моисеев). Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Сближение идеалов и ценностей естественнонаучного и социогуманитарного познания как условия современного развития науки. Идея научного творчества в контексте глобальных экологических проблем.

Семинарское занятие. «Наука и религия. Современное естествознание и «научный креационизм».

#### ***Тема 10. Проблема ценностей и роль ценностных ориентаций в научном познании***

Лекция. Общие положения: понятие и природа ценностей. Научная истина и ценностный аспект деятельности ученого. Проблема связи когнитивного и ценностного моментов в философском и научном познании. Диалектика научного познания и ценностных форм сознания. Особенности взаимоотношения современной науки и учения о ценностях. Система внутринаучных и внеаучных ценностей. Элементы истории аксиологии как учения о ценностях. Аксиологизация как фактор развития научной сферы: проникновение ценностных элементов (моральных, этических, эстетических представлений, установок и предпочтений) в сферу объективного знания о природе, технических и социокультурных системах.

Семинарское занятие: Философия *русского космизма*.

#### ***Тема 11. Этические проблемы науки***

Лекция. Наука и научное знание оказывает все большее влияние на все сферы социальной жизни. Поэтому обществом вводятся соответствующие механизмы регулирования отношений науки и этики. Научная этика – совокупность моральных принципов, которых придерживаются ученые в научной деятельности и которые обеспечивают функционирование науки. Этика ученого сообщества включает в себя: обязательство публикации значимых научных данных, корректность в терминологии, идеологическая нейтральность, недопустимость нанесения вреда другим научным исследованиям, признание заслуг конкурентов и коллег. Проблема авторства и первенства в науке. Ответственность ученого за распространение непроверенной информации. Принцип толерантности к иным точкам зрения. Правила научного общения, дискуссии и полемики. Виды научной критики.

Семинарское занятие. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

#### ***Тема 12. Самоорганизация в природе и обществе***

Лекция. Теория сложных самоорганизующихся систем начала активно развиваться в 70-е гг. XX в. Теория самоорганизации имеет дело с открытыми, нелинейными, диссипативными системами, далекими от равновесия. Главная идея синергетики – это идея о принципиальной возможности спонтанного возникновения порядка и организации из беспорядка и хаоса в результате процесса самоорганизации. Синергетика убедительно

показывает, что история развития природы – это история образования все более сложных нелинейных систем, обеспечивающих всеобщую эволюцию природы – от низших и простейших к высшим и сложнейшим (человек, общество, культура) уровням ее организации.

Семинарское занятие. Современные концепции философии техники.

***Тема 13. Человек как предмет философского, естественнонаучного и социогуманитарного познания***

Лекция. Философия человека как наука. Роль философско-антропологического наследия, питающего своими историко-культурными корнями концептуальные скрепы современного человекознания (И. Кант, Л. Фейербах). Антропологический подход в западной философии (М. Шелер, Х. Плеснер). Марксистская концепция человека. Человек в системе наук. Традиционные точки зрения: классический тип научной рациональности. Современные точки зрения: постнеклассический тип научной рациональности.

Семинарское занятие. Наука и философия о проблеме взаимодействия общества и природы.

***Тема 14. Мировоззренческие итоги науки XX века***

Лекция. Многообразие концепций современной эпистемологии. Новые исследовательские программы. Модель дедуктивно-номологического объяснения К. Гемпеля. Семантическая модель научной теории П. Суппеса. Тезис онтологической относительности У. Куайна. Синергетика. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Эвристика как решение проблем в условиях неопределенности. Модели эвристической деятельности. Методы эвристики. Модель коммуникативной рациональности.

Особенности современного этапа развития науки. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Становление новой парадигмы. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Кибернетика, искусственный интеллект, информационные технологии. Перспективы научно-технического прогресса. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Комплексные исследования и размывание предметных границ. Кризис элементаризма и перестройка категориальной структуры научного мышления. Рост числа научных дисциплин и усложнение системы научного знания. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Развитие «науки о науке»: резкое возрастание числа

историко-научных, науковедческих и методологических исследований. Становление философии науки как сложившейся области философских исследований.

Семинарское занятие. Будущее фундаментальной науки: концептуальные, философские и социальные аспекты проблемы.

**Раздел 2. Современные философские проблемы отраслей научного знания** (раздел для консультаций, самостоятельной работы, подготовки сообщений и написания реферата по истории и философии науки)

### ***Тема 15. Философские проблемы математики***

Математика как объект философского анализа. Математика как феномен культуры. Математика: возникновение и историческая эволюция. Математизация науки: историческая эволюция и современные тенденции. Математика и техника: проблема соотношения. Закономерности развития математики. Соотношение математики и логики как проблема философии науки. Проблема обоснования математики: основные философские концепции. Проблема истины в математическом знании.

Эпистемология и методология математического исследования. Соотношение идеального и реального в математике. Базовые принципы математических доказательств. Зарождение дедуктивного метода в Древней Греции. Древнегреческая философия и возникновение математики. Философские предпосылки обоснования исчисления бесконечно малых величин. Особенность математического доказательства и его базовые принципы.

Основные этапы эволюции математики. Математика в культуре Средневековья и Возрождения. Магическая попытка синтеза математики, физики и богословия. Философское осмысление математики в Новом времени (Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц, И. Кант). Возникновение неевклидовой геометрии в XIX веке. Претензии эмпиризма, априоризма и конвенционализма на адекватное истолкование природы математического исследования. Релятивизм в философии математики: от неопозитивизма к постпозитивизму. Структурализм в философии математики второй половины XX века: попытка ограничить релятивизм. Революции в математике как одна из закономерностей её развития. Единство интеграции и дифференциации как закономерность развития математики. Новый кризис оснований математики, связанный с некритическим использованием бесконечно малых величин (начало XIX века). Новейший кризис оснований математики, связанный с появлением математических антиномий и парадоксов.

Математизация различных отраслей науки. Математизация науки и её проявление в различных сферах знания: естественного, технического, социального и гуманитарного. Проблема интуиции в философии и математике. Интуиционизм. Конвенционализм. Конвенционалистская интерпретация математики. Логицизм как сведение математики к логике. Номинализм как интерпретационная программа философии математического

исследования. Эффективизм – программа очищения математики от понятий. Формализация как метод математического исследования. Основное отличие формализации математического знания от остальных сфер науки. Метод математического моделирования. Математический эксперимент. Соотношение теоретической и прикладной математики

***Контрольные вопросы:***

1. Понимание предмета математического познания.
2. Особенности математического метода.
3. Теоретическая и прикладная математика.
4. Проблема существования математических объектов.
5. Проблемы обоснования математики.
6. Факторы развития математического знания.
7. Роль и последствия математизации различных областей науки.
8. Особенности математического доказательства.
9. Математическое познание и интуиция.
10. Статистические методы исследования природных и социальных явлений.
11. Математика как наука и как язык науки.
12. Эвристическая функция математики в научном познании.

***Рекомендуемая литература:***

1. Асмус В.Ф. Проблема интуиции в философии и математике: Очерк истории: XVII – начало XX в. М., 2011.
2. Баксанский О.Е. Физика и математика: Анализ оснований взаимоотношения. Методология современного естествознания. М., 2014.
3. Барабашев А. Г. (под ред.). Математика и опыт. М., 2002.
4. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. М., 2010.
5. Варден Б.Л. Ван дер. Пробуждающаяся наука: Математика Древнего Египта, Вавилона и Греции. М., 2010.
6. Карнап Р. М. Философские основания физики. Введение в философию науки. -М., 2008.
7. Клайн М. Математика. Поиск истины. М., 1988.
8. Колмогоров А.Н. Математика в ее историческом развитии. М., 2014.
9. Лакатос И. Доказательства и опровержения: Как доказываются теоремы. М., 2010.
10. Малинецкий Г.Г. Будущее прикладной математики: Лекции для молодых исследователей. Поиски и открытия. М., 2009.
11. Ньютон И. Математические начала натуральной философии. М., 2014.
12. Перминов В.Я. Философия и основания математики. М., 2001.
13. Рыбников К.А. История математики. М., 2005.
14. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование. Идеи, методы, примеры. М.: 2001.

15. Светлов В.А. Философия математики. Основные программы обоснования математики XX столетия. М., 2008.
16. Сухотин А.К. Философия математики. Томск, 2004.
17. Успенский В. Апология математики. СПб, 2010.
18. Хайтун С.Д. (под ред.). Общие проблемы развития науки и техники. История физико-математических наук. Т.1. Ин-т истор. естествозн. и техн. и им. С.И. Вавилова. М., 2013.
19. Цейтен И.Г. История математики в древности и в Средние века. М., 2015.
20. Шереметевский В.П. Очерки по истории математики. М., 2014.
21. Яновская С.А. Логика и философия математики. М., 2016.

### ***Тема 16. Философские проблемы техники.***

*Предмет философии техники.* Специфика технического знания. Структура философии техники как науки. Техника как философское понятие. Философское осмысление современных проблем техники. Комплекс основных проблем, целей и задач, решаемых дисциплиной. Обзор основных направлений в исследовании феномена техники. Роль и значение техники в современной культуре в зависимости от философской позиции, принятой исследователем. Положение технического знания в общей системе наук. Специфика технического знания. Теоретический уровень в техническом знании. Направленность фундаментальных и прикладных технических наук. Объективная необходимость взаимодействия технического знания с общественными, гуманитарными науками и философией. Мировоззренческая и методологическая роль философии в развитии науки и техники.

*Философия и технознание.* Методологическая роль философии в рефлексии внутренних связей науки и техники. Синтетическая программа исследования техники как многоаспектного феномена, требующего междисциплинарного подхода. Антропологическая, аксиологическая и нравственно-эстетическая матрицы анализа феномена техники. Антропология техники (Х. Ортега-и-Гассет, М. Хайдеггер, К. Ясперс, П.К. Энгельмейер). Методология техники и технического знания как структурный компонент философии техники. Актуальные направления в структуре философии техники: а) анализ технического развития в контексте глобальных проблем современности; б) этические проблемы и особенности современной «технотронной эры»; в) оценка роли инженера в развитии техники в современном мире и управлении ею. Дисциплинарная организация философии техники.

*Философия техники и методология технических наук.* Специфика философского осмысления техники и технических наук. Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических

науках. Особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках. Особенности методологии технических наук и методологии проектирования. Возможность и опасность социального проектирования. Научно-техническая политика и проблемы управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники. Социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование. Междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, экологический менеджмент как механизмы реализации научно-технической и экологической политики. Концепция устойчивого развития.

*Научно-технический прогресс и развитие общества. Техника в контексте культуры.* Понятие научно-технического прогресса. Революционная и эволюционная формы научно-технического прогресса. Объективные основы управления научно-техническим прогрессом. Диалектическое взаимодействие и взаимопроникновение процессов научно-технической, экономической и социальной жизни как предпосылка единства управления развитием науки, техники и производства. Соответствие системы управления научно-техническим прогрессом уровню и характеру развития науки и техники. Управление научно-техническим прогрессом и стратегия всеобщего развития.

*Образы техники в культуре.* Традиционная (автохонная) культура. Различия и общие черты традиционной культуры. Проектная культура как надуровень проектного процесса. Ценностно-значимые образы проектируемой предметной среды. Новая философия проектной техники. «Война с природой» как второй образ техники. «Философия» в технике как внутренняя саморефлексия над техникой. Роль и значение техники в современной культуре.

### ***Контрольные вопросы***

1. Техника как философское понятие.
2. Философское осмысление современных проблем техники.
3. Положение технического знания в общей системе наук.
4. Специфика технического знания. Теоретический уровень в техническом знании.
5. Объективная необходимость взаимодействия технического знания с общественными, гуманитарными науками и философией.
6. Антропология техники (Х. Ортега-и-Гассет, М. Хайдеггер, К. Ясперс, П.К. Энгельмейер).
7. Актуальные направления в структуре философии техники.

8. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.
9. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
10. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.
11. Понятие научно-технического прогресса.
12. Объективные основы управления научно-техническим прогрессом.
13. Управление научно-техническим прогрессом и стратегия всеобщего развития.
14. Социальная оценка техники как область исследования системного анализа.
15. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
16. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов.
17. Роль и значение техники в современной культуре.

### *Литература*

1. Антропология техники: Становление. Попкова Н.В. М., 2015.
2. Бердяев Н.А. Человек и машина // Вопросы философии. 1989. № 2. С.143-162.
3. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. М., 1983.
4. Горохов В.Г. Новый тренд в философии техники // Вопросы философии. 2014. №1. С.178-183.
5. Горохов В.Г. Основы философии техники и технических наук. М., 2007.
6. Горохов В.Г. От простого к сложному: от классического естествознания к техническим наукам /Философия науки. Вып. 18. Философия науки в мире сложности. М., 2013. С.10-19.
7. Мезенцев С.Д. Философия науки и техники. М., 2011.
8. Механика в истории науки и общества. Смольников Б.А. М., 2014.
9. Миронов А.В. Философия науки, техники и технологий. М., 2014.
10. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности. Фостер Л. М., 2008.
11. Общие проблемы развития науки и техники. Т.1. Ю.М. Батулин (отв. редактор), Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М., 2015.
12. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: Летопись: 1440-2010. Логвинов В.В. М., 2015.
13. Розин В.М. Философия техники: От египетских пирамид до виртуальных реальностей. М., 2001.
14. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М., 1996.



15. Философия науки. Вып. 16: Философия науки и техники /Отв. ред. В.И. Аршинов, В.Г. Горохов. М., 2011.
16. Философия техники: Хрестоматия. Кн.1, 2. СПб, 2006.
17. Философия техносферы. Попкова Н.В. М., 2014.

#### **4.2. Подготовка и написание реферата**

Написание реферата – важная часть процесса подготовки к сдаче кандидатского экзамена. Реферат является самостоятельной историко-научной философско-методологической работой, и он должен удовлетворять требованиям, аналогичным тем, которые предъявляются к научной статье, предназначенной для публикации. Работа над рефератом предполагает углубленное изучение, анализ и систематическое изложение проблематики избранной темы, разностороннюю оценку ее содержания и значения, т.е. реферат - это критический научно-аналитический обзор темы с четко выраженной авторской позицией к рассматриваемым проблемам, идеям, результатам.

Реферат выполняется по истории определенной отрасли науки. Тема реферата выбирается в соответствии с проблематикой диссертационного исследования, включенной в исторический, философско-методологический контекст. Результаты, полученные в ходе выполнения письменной работы, могут быть использованы не только в диссертации, но и научной деятельности в целом.

Тема реферата формулируется аспирантом (соискателем) самостоятельно, но должна быть согласована с научным руководителем и преподавателем, ведущим занятия в группе, и вся дальнейшая работа ведется под их руководством.

Реферат должен иметь краткое введение, в котором дается обоснование выбора темы, оценивается ее значимость, степень разработанности, ставятся задачи исследования.

Изложение материала целесообразно разбить на главы, параграфы, разделы для логической организации и удобства обозрения. Реферат должен быть написан ясным литературно-грамотным языком, изложение содержания должно быть логичным, последовательным и доказательным.

В заключении уместно дать краткое резюме основных выводов работы.

Большое значение имеет оформление реферата. Реферат должен иметь титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями, оглавление с указанием соответствующих страниц реферата (при нумерации страниц титульный лист и оглавление считаются, соответственно, страницами 1 и 2). На последней странице должен быть приведен список литературы, использованной в реферате. Цитирование в тексте реферата использованной литературы должно быть с обязательным указанием соответствующей страницы источника. Общий объем реферата: в пределах одного печатного листа (40 тыс. знаков) = 24 стр. при 14 размере шрифта.

Аспиранты сдают рефераты преподавателю, ведущему занятия в группе, по мере завершения работы, но не позднее, чем за месяц до экзаменов. Допуск к кандидатскому экзамену осуществляется только после представления реферата с отзывом научного руководителя аспиранта. Члены экзаменационной комиссии могут задавать вопросы по содержанию реферата, по литературе, использованной в нем.

Содержание и научный уровень реферата, его оценка принимаются во внимание на кандидатском экзамене.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Технология процесса обучения аспирантов включает в себя следующие образовательные мероприятия:

- аудиторные занятия (лекции, научно-практические семинары, круглые столы);
- самостоятельная работа аспирантов;
- контрольные мероприятия в процессе обучения и по его окончании: зачет в 1 семестре; экзамен во 2 семестре.

В учебном процессе используются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссия, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм, технологии проблемного обучения), приоритет смещен на самостоятельную работу.

Аудиторные занятия проводятся с использованием информационно-телекоммуникационных технологий: учебный материал представлен также в виде мультимедийных презентаций. Презентации позволяют четко структурировать материал занятия.

Самостоятельная работа аспирантов. Самостоятельная работа организована в соответствии с технологией проблемного обучения и предполагает следующие формы активности:

- поиск научной информации в открытых источниках с целью ее анализа и выявления ключевых особенностей исследуемых явлений;
- самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с привлечением основной и дополнительной литературы, постановка которых отвечает целям освоения модуля;
- решение проблемных задач стимулируют познавательную деятельность и научно-исследовательскую активность аспирантов.

Самостоятельное применение знаний и умений, приобретение опыта деятельности происходит в процессе подготовки докладов, выступлений на научно-практических семинарах и круглых столах, по проблемам, связанным с темой диссертационного

исследования.

Самостоятельное применение знаний и умений, приобретение опыта деятельности происходит в процессе подготовки докладов, выступления на научно-практических семинарах и круглых столах, по проблемам, связанным с темой диссертационного исследования.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах с доступом к ресурсам Интернет и в домашних условиях. Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе лекционных занятий. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Цель контроля – получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения.

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется на протяжении семестра в ходе коллоквиумов и различных видов тестирования. Текущая самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление полученных знаний, а также развитие практических навыков по поиску, анализу и структурированию необходимой информации.

Промежуточная аттестация завершает изучение дисциплины «Философия и история науки». Форма аттестации – кандидатский экзамен. Кандидатский экзамен проводится во 2 семестре.

Содержание и структура экзамена и критерии оценивания определены в Программе кандидатского экзамена по истории и философии науки.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Степин В.С. История и философия науки. М., 2014.

### **Дополнительная литература**

1. История и философия науки. / под ред. А.С. Мамзина. СПб, 2014.

### **Рекомендуемая литература**

1. Антропология техники: Становление. Попкова Н.В. М., 2015.

2. Будущее науки. Ренан Э. М., 2015.
3. Будущее фундаментальной науки: Концептуальные, философские и социальные аспекты проблемы. Хорган Дж. и его пророчества "конца науки" в XXI веке. Под ред.: Крушанов А.А., Мамчур Е.А. М., 2011.
4. Всемирная история физики. С древнейших времен до конца XVIII века. Я. Дорфман. М., 2014.
5. Драма идей в познании природы: частицы, поля, заряды. Зельдович Я.Б., Хлопов М.Ю. М., 2014.
6. Жмудь Л.Я. Пифагор и ранние пифагорейцы. Москва, 2012.
7. Иванов Б.И. Современная философия техники: проблемы и перспективы. // Мысль: Журнал Петербургского философского общества. 2009. Т. 8. № 1. С. 194–202.
8. Иванов Б.И. Философия науки и философия техники: история и современность. СПб, 2015.
9. Иванов Б.И. Философские проблемы технознания. Петрозаводск, 2009.
10. Идеи В.И. Вернадского об эволюции биосферы в трудах отечественных исследователей. Колчинский Э.И. Труды Объединенного научного совета по гуманитарным проблемам и историко-культурному наследию. 2015. Т. 2014. С. 3–18.
11. Избранные произведения по философии и методологии науки. Лакатос И. М., 2008.
12. Изобретая инструменты науки будущего: Ускоряющая науку ТРИЗ: Физика ускорителей, лазеров, плазмы. Серый А.А., Серая Е.И. М., 2016.
13. Истина в науках и философии. М., 2010.
14. История и методология науки. Воронков Ю.С., Уманская Ж.В., Медведь А.Н. М., 2016.
15. История и философия науки. Сиверцев Е.Ю. М., 2016.
16. История и философия науки: учеб. пособие для аспирантов естеств.-науч. и техн. спец. / под ред. Ю.В. Крянева, А.Е. Моториной. М., 2014.
17. История математики в древности и в Средние века. Цейтен И.Г. М., 2015.
18. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. Гайденко П.П. М., 2011.
19. История химико-биологических наук. История наук о земле. Проблемы экологии. История техники и технических наук. Т.2. Хайтун С.Д. (ред.). Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М., 2013.
20. Кант И. Прелегомены ко всякой будущей метафизике, могущей возникнуть в смысле науки. М., 2008.
21. Колчинский Э.И. Из философии в историю биологии // Вопросы истории естествознания и техники. 2014. № 3 (35). С. 129-157.
22. Кризис науки как зеркальное отражение кризиса теории познания. Хайтун С.Д. М., 2016.
23. Кузнецова Н. И. В.И. Вернадский как историк науки: методологические находки и парадоксы // Вопросы философии. 2013. № 11. С. 99–111.

24. Кузнецова Н. И. Основные течения отечественной эпистемологии и философии науки. В сборнике: Национальное своеобразие в философии. Материалы международной конференции. М., 2014. С. 73–83.
25. Лебедев С.А. Философия науки. М., 2016.
26. Лекции по истории науки. Смирнов С.Г. М., 2012.
27. Логика и философия математики. Яновская С.А. М., 2016.
28. Мангасарян В.Н. Человек в контексте проблемы коэволюции природы и общества. Ефимов Ю.И., Мангасарян В.Н. // Картина человека: философия, культурология, коммуникация. Коллективная монография. СПб, 2016.
29. Математические начала натуральной философии. Ньютон И. М., 2014.
30. Методологические проблемы науки. Яновская С.А. М., 2015.
31. Методология научного познания. Лебедев С.А. М., 2016.
32. Методология научных исследований. Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. М., 2016.
33. Механика в истории науки и общества. Смольников Б.А. М., 2014.
34. Миронов А.В. Философия науки, техники и технологий. М., 2014.
35. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности. Фостер Л. М., 2008.
36. Нариньяни А.С. Математика XXI в.–радикальная смена парадигмы // Вопросы философии, № 1, 2011.
37. Наука и гипотеза. Пуанкаре А. М., 2015.
38. Нейсбит Р. География мысли. М., 2011.
39. Общие проблемы развития науки и техники. История физико-математических наук. Т.1 . Хайтун С.Д. (ред.). Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М., 2013.
40. Общие проблемы развития науки и техники. Т.1. Ю.М. Батурин (ред.), Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. М., 2015.
41. Объект исследования – наука. Кузнецова Н.И., Шрейдер Ю.А., Розов М.А. М., 2012.
42. Основы инженерного образования и творчества. М., 2015.
43. Открытия и достижения науки и техники за последние 570 лет: Летопись: 1440-2010. Логвинов В.В. М., 2015.
44. Очерки истории и философии науки. Учебное пособие для аспирантов СПб, 2012.
45. Очерки методологии биологического исследования (система методов биологии) Фролов И.Т. М., 2013.
46. Очерки по истории математики. Бурбаки Н. М., 2010.
47. Очерки по истории математики. Шереметевский В.П. М., 2014.
48. Печенкин А.А. История науки как концептуальная база философии науки (дискуссии XXI века). В сб.: Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. 2015. С. 116–122.
49. Пивоев В.М. Философия и методология науки. Москва, Берлин, 2014.

50. Природа-общество-культура: основания коэволюции, (философско-методологический анализ. Мангасарян В.Н. СПб, 2011.
51. Проблема интуиции в философии и математике: Очерк истории: XVII – начало XX в. Асмус В.Ф. М., 2011.
52. Проблема человека в философии и современной науке. Гусев С.С., Ефимов Ю.И., Мангасарян В.Н. / Отв. ред. Мангасарян В.Н. СПб, 2016.
53. Пробуждающаяся наука: Математика Древнего Египта, Вавилона и Греции. Ван дер Варден Б.Л. М., 2010.
54. Русский космизм: Проблемы иррационального знания, художественного чувства и научно-технического творчества. Шлёкин С.И. М., 2011.
55. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. М., 2014.
56. Словарь современного естествознания: Современные естественнонаучные термины. Выдающиеся деятели науки и техники. Акимов М.Л., Логвинов В.В. М., 2013.
57. Социологический анализ античной науки: проблемы и перспективы. Жмудь Л.Я., Куприянов А.В. Социология науки и технологий. 2016. Т. 7. № 1. С. 23–45.
58. Стёпин В.С. История и философия науки. М., 2014.
59. Структурный анализ науки: Проблемы. Поиски. Открытия. (Философия научного поиска). Новиков А.С. М., 2015.
60. Точные науки в древности. Нейгебауэр О. М., 2011.
61. Уайтхед А.Н. Приключения идей. М., 2009.
62. Уэвелл У. История философии греческих школ по отношению ее к физической науке. М., 2011.
63. Фейнберг Е.Л. Две культуры. Интуиция и логика в искусстве и науке. М., 2004.
64. Физика и математика: Анализ оснований взаимоотношения. Методология современного естествознания. Баксанский О.Е. М., 2014.
65. Философия и академическая наука. Выпуск 7. Учебное пособие для аспирантов РАН по курсу «История и философия науки». Ефимов Ю.И., Мангасарян В.Н. и др. СПб, 2014.
66. Философия и технические науки. Б. И. Иванов [и др.]. Санкт-Петербург, 2010.
67. Философия математики: Основные программы обоснования математики XX столетия. Светлов В.А. М., 2016.
68. Философия науки и техники. Смирнова О.В. СПб, 2014.
69. Философия науки. Лебедев С.А. М., 2016.
70. Философия науки. Печенкин А.А., Липкин А.И., Визгин В.П. и др. Москва, 2015.
71. Философия техносферы. Попкова Н.В. М., 2014.
72. Философия. / Ефимов Ю.И., Мангасарян В.Н. и др. СПб, 2015.
73. Философские проблемы коэволюции природы и общества. Мангасарян В.Н. // Философия и академическая наука. Учебное пособие для аспирантов по курсу «История и философия науки». Ефимов. Ю.И., Мангасарян В.Н. и др. Вып. 6. СПб, 2011. С. 101–131.

74. Эволюция понятия науки (XVII--XVIII вв.): Формирование научных программ нового времени. Гайдено П.П. М., 2010.

75. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., 2009.

#### **Электронные издания свободного доступа**

1. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; М.: Мысль, 2010. <http://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/newphilenc/page/about>

2. Западная философия конца XX – начала XXI в. Идеи. Проблемы. Тенденции / Отв. ред. И.И. Блауберг. – М.: ИФРАН, 2012. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/zap\\_phil.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/zap_phil.pdf)

3. История методологии социального познания. Конец XIX–XX века / Отв. ред. В.Б.Власова. – М.: ИФ РАН, 2001. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2001/Istoriya%20i%20methodol\\_1.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2001/Istoriya%20i%20methodol_1.pdf)

4. Мамчур Е.А. Объективность науки и релятивизм. – М.: ИФ РАН, 2004. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2004/Mamchur\\_1.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2004/Mamchur_1.pdf)

5. Методология науки: исследовательские программы / Отв. ред. С.С.Неретина. – М.: ИФРАН, 2007. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2007/Method\\_N\\_Issl\\_Progr\\_1.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2007/Method_N_Issl_Progr_1.pdf)

6. Методология науки: проблемы и история / Отв. ред. А.П.Огурцов, В.М.Розин. – М.: ИФ РАН, 2003. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2003/Met\\_nauki.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2003/Met_nauki.pdf)

7. Наука и социальные технологии / Отв. ред. И.Т. Касавин. – М.: ИФ РАН, 2011. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2011/nauka\\_kasavin.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2011/nauka_kasavin.pdf)

8. Наука: от методологии к онтологии / Отв. ред.: А.П.Огурцов, В.М.Розин. – М.: ИФ РАН, 2009. (PDF), <http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2009/Nauka.pdf>

9. Познание, понимание, конструирование / Отв. ред. В.А. Лекторский. – М.: ИФРАН, 2007. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2007/Poznanie\\_1.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2007/Poznanie_1.pdf)

10. Розин В.М. Понятие и современные концепции техники. – М.: ИФ РАН, 2006. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2006/Rozin\\_1.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2006/Rozin_1.pdf)

11. Эволюционная эпистемология: современные дискуссии и тенденции / Отв. ред. Е.Н. Князева. – М.: ИФ РАН, 2012.(PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/evol\\_epist.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/evol_epist.pdf)

12. Эпистемология в XXI в. / Отв. ред. А.Ю. Антоновский. – М.: ИФ РАН, 2012. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/epistem\\_xxi.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/epistem_xxi.pdf)

13. Философия творчества: когнитивные и социокультурные измерения / Под ред. Н.М. Смирновой, А.С. Майданова. – М.: Интелл, 2016.(PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/Phil\\_tvorch\\_2016.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/Phil_tvorch_2016.pdf)

14. Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2.(PDF),

[http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/ps\\_20\\_2.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/ps_20_2.pdf)

15. Западная философия конца XX – начала XXI в. Идеи. Проблемы. Тенденции / Отв. ред. И.И. Блауберг. – М.: ИФРАН, 2012. (PDF),

[http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/zap\\_phil.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/zap_phil.pdf)

16. Методология науки и антропология / Отв. ред.: О.И. Генисаретский, А.П. Огурцов. – М.: ИФРАН, 2012.(PDF),

[http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/metodol\\_nauki\\_ogurtsov.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2012/metodol_nauki_ogurtsov.pdf)

17. Философия науки. – Вып. 18: Философия науки в мире сложности / Отв. ред.: В.И. Аршинов, Я.И. Свирский. – М.: ИФ РАН, 2013. (PDF),

[http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/ps\\_18.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/ps_18.pdf)

18. Философия науки. Вып. 16. Философия науки и техники / Отв. ред. В.И. Аршинов, В.Г. Горохов. – М.: ИФ РАН, 2011. (PDF), [http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/PS\\_16.pdf](http://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/PS_16.pdf)

#### **Рекомендуемые периодические издания**

1. «Философия науки и техники» – <http://iphras.ru/phscitech.htm>

2. «Вопросы философии» – <http://vphil.ru>

3. «Философский журнал / Philosophy Journal» – [http://iphras.ru/ph\\_j.htm](http://iphras.ru/ph_j.htm)

4. Epistemology & Philosophy of Science – <http://iphras.ru/journal.htm>

5. «Социология науки и технологий» – <http://ihst.nw.ru>

#### **Электронные образовательные ресурсы свободного доступа**

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Краткая характеристика</b>
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Федеральный образовательный портал
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.library.spbu.ru">http://www.library.spbu.ru</a>	Научная библиотека СПбГУ
<a href="http://www.philosophy.ru">http://www.philosophy.ru</a>	Философский портал
<a href="http://lib.ru/FILOSOF">http://lib.ru/FILOSOF</a>	Философский раздел в библиотеке М. Мошкова
<a href="http://filosof.historic.ru">http://filosof.historic.ru</a>	Философская библиотека
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС издательства Лань
<a href="http://www.academyrh.info">http://www.academyrh.info</a>	Журнал «Философские науки»
<a href="http://vphil.ru">http://vphil.ru</a>	Журнал «Вопросы философии»
<a href="http://www.corpus.iph.ras.ru/greenstone3/library">http://www.corpus.iph.ras.ru/greenstone3/library</a>	Корпус философских текстов



## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Занятия проводятся в стандартной учебной аудитории для лекционных и семинарских занятий, оснащенной доской (меловая или маркерная), мультимедийным проектором, экраном и персональным компьютером (ноутбуком) с доступом к сети Интернет.