

*. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “RUDN  
University”*

*Faculty of Humanities and Social Sciences  
Department of Ontology and Epistemology*

Recommended MCCH

## **WORKING PROGRAM OF THE ACADEMIC DISCIPLINE**

### **Name of discipline:**

*History and Philosophy of Science*

### **Recommended for the direction of training / specialty**

*01.06.01 Mathematics and Mechanics*  
*02.06.01 Computer and Information Sciences*  
*03.06.01 Physics and Astronomy*  
*04.06.01 Chemical Sciences*  
*05.06.01 Earth Sciences*  
*06.06.01 Biological Sciences*  
*07.06.01 Architecture*  
*08.06.01 Construction Equipment and Technologies*  
*09.06.01 Computer Science and Engineering*  
*15.06.01 Mechanical Engineering*  
*20.06.01 Technosphere Security*  
*21.06.01 Geology, Mineral Exploration and Development*  
*23.06.01 Ground Transport Equipment and Technologies*  
*30.06.01 Basic Medicine*  
*31.06.01 Clinical Medicine*  
*32.06.01 Medical and Preventive Care*  
*33.06.01 Pharmacy*  
*35.06.01 Agricultural Industry*  
*36.06.01 Veterinary and Animal Science*  
*37.06.01 Psychological Sciences*  
*38.06.01 Economics and Management*  
*39.06.01 Social Sciences*  
*40.06.01 Jurisprudence*  
*41.06.01 Political Science and Regional Studies*  
*42.06.01 Mass Media and Information technology-  
Librarianship*  
*44.06.01 Education and Pedagogical Sciences*  
*45.06.01 Linguistics and Literary Studies*  
*46.06.01 Historical Sciences and Archaeology*  
*47.06.01 Philosophy, Ethics, and Religious Studies*  
*49.06.01 Physical Education and Sports*

### 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

Подготовка аспирантов и соискателей к *кандидатскому экзамену по истории и философии науки*. Эта подготовка состоит из двух этапов. Первый этап – изучение *истории* той отрасли знаний, по которой аспирант (соискатель) осуществляет диссертационное исследование. Второй этап – изучение *философии* науки, включающее в себя два уровня – освоение общих проблем философии науки и изучение философских проблем той конкретной отрасли научного знания, по которой ведется диссертационное исследование.

Задачи:

- изучить феномен науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии;
- изучить проблемы кризиса современной техногенной цивилизации и глобальных тенденциях смены научной картины мира, типах научной рациональности, системах ценностей, на которые ориентируются ученые;
- дать анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- получить представление о тенденциях исторического развития науки.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина История и философия науки относится к базовой части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

#### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	УК-1	нет	Дисциплины вариативной части Блока 1, в том числе направленные на подготовку кандидатского экзамена
2	УК-2	нет	Дисциплины вариативной части Блока 1, в том числе направленные на подготовку кандидатского экзамена

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

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

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:** основные понятия и концепции философии науки, историю развития научного знания, историю становления и развития научной картины мира; основные проблемы связанные с демаркацией науки, онтологические, гносеологические, социальные и аксиологические аспекты философии науки, различные методы научного познания мира.

**Уметь:** использовать знания философии науки для оценки и анализа различных методологических, междисциплинарных, этических, социальных, культурных тенденций, фактов и явлений. Анализировать философские и научные тексты и выделять содержащиеся в них смысловые конструкции, правильно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности, работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями. Оформлять текстовый материал, результаты анализа и теоретические выводы в научную статью.

**Владеть:** культурой мышления, методами и приемами логического анализа, устного и письменного изложения базовых философских и научных знаний, навыками анализа философского и научного текстов, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного изложения собственной точки зрения.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	68	68			
В том числе:					
<i>Лекции</i>	40	40			
<i>Практические занятия</i>					
<i>Семинары</i>	28	28			
<i>Лабораторные работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	76	76			
Общая трудоемкость	4 з.е. 144	144			

#### 5. Содержание дисциплины

Настоящая программа философской части кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей. Она представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. 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.

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

I	ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ	
1.	<b>Предмет и основные концепции современной философии науки</b>	<p>Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.</p> <p>Эволюция подходов к анализу науки.</p> <p>Логико-эпистемологический подход к исследованию науки.</p> <p>Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.</p> <p>Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.</p>
2	<b>Наука в культуре современной цивилизации</b>	<p>Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.</p> <p>Ценность научной рациональности.</p> <p>Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности.</p> <p>Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).</p>
3.	<b>Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции</b>	<p>Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.</p> <p>Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика.</p> <p>Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек — творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами — алхимия, астрология, магия.</p> <p>Западная и восточная средневековая наука.</p> <p>Становление опытной науки в новoeвропейской культуре.</p> <p>Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новoeвропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.</p> <p>Формирование науки как профессиональной деятельности.</p> <p>Возникновение дисциплинарно организованной науки.</p> <p>Технологические применения науки. Формирование технических наук.</p> <p>Становление социальных и гуманитарных наук.</p>

		Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.
4.	<b>Структура научного знания</b>	<p>Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.</p> <p>Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.</p> <p>Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесс решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.</p> <p>Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.</p> <p>Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).</p> <p>Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.</p> <p>Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.</p>
5.	<b>Динамика науки как процесс порождения нового знания</b>	<p>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины.</p> <p>Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.</p> <p>Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.</p> <p>Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.</p>

		<p>Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.</p> <p>Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p>
6.	<p><b>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</b></p>	<p>Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутривнутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>
7.	<p><b>Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса</b></p>	<p>Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Атфильд).</p> <p>Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и</p>

		антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
8.	<b>Наука как социальный институт</b>	Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.
<b>II.</b>	<b>СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ</b>	
1.  1.1	<b>Философские проблемы математики</b> <b>Образ математики как науки:</b> <b>1.1 философский аспект.</b> <b>Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии математики</b>	Математика и естествознание. Математика как язык науки. Математика как система моделей. Математика и техника. Различие взглядов на математику философов и ученых (И. Кант, О. Конт, А. Пуанкаре, А. Эйнштейн, Н.Н. Лузин). Математика как феномен человеческой культуры. Математика и философия. Математика и религия. Математика и искусство. Взгляды на предмет математики. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты в истолковании предмета математики. Особенности образования и функционирования математических абстракций. Отношение математики к действительности. Абстракции и идеальные объекты в математике. Нормы и идеалы математической деятельности. Специфика методов математики. Доказательство — фундаментальная характеристика математического познания. Понятие аксиоматического построения теории. Основные типы аксиоматик (содержательная, полужформальная и формальная). Логика как метод математики и как математическая теория. Современные представления о соотношении индукции и дедукции в математике. Аналогия как общий метод развития математической теории. Обобщение и абстрагирование как методы развития математической теории. Место интуиции и воображения в математике. Современные представления о психологии и логике математического открытия. Мысленный эксперимент в математике. Доказательство с помощью компьютера. Структура математического знания. Основные математические дисциплины. Историческое развитие логической структуры математики. Аксиоматический метод и классификация математического знания. Групповая классификация геометрических теорий (программа Ф.

		<p>Клейна). Структурное и функциональное единство математики.</p> <p>Философия математики, ее возникновение и этапы эволюции. Основные проблемы философии и методологии математики: установление сущности математики, ее предмета и методов, места математики в науке и культуре. Фундаменталистская и нефундаменталистская (социокультурная) философия математики. Философия математики как раздел философии и как общая методология математики.</p> <p>Разделение истории математики и философии математики: соотношение фактической и логической истории, классификации фактов и их анализа.</p> <p>Методология математики, ее возникновение и эволюция. Методы методологии математики (рефлексивный, проективный, нормативный). Внутренние и внешние функции методологии математики, ее прогностические ориентации.</p>
1.2	<p><b>Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте</b></p>	<p>Причины и истоки возникновения математических знаний. Практические, религиозные основания первоначальных математических представлений.</p> <p>Математика в догреческих цивилизациях. Догматическое (рецептурное) изложение результатов в математических текстах Древнего Востока. Проблема влияния египетской и вавилонской математики на математику Древней Греции. Рождение математики как теоретической науки в Древней Греции. Пифагорейцы. Открытие несоизмеримости. Геометрическая алгебра и ее обоснование. Апории Зенона. Атомизм Демокрита и инфинитезимальные процедуры в Античности. Место математики в философии Платона. Математика эпохи эллинизма. Синтез греческих и древневосточных социокультурных и научных традиций. Аксиоматическое построение математики в «Началах» Евклида и его философские предпосылки. Проблема актуальной бесконечности в античной математике. Место математики в философской концепции Аристотеля. Ценностные иерархии объектов, средств решения задач и классификация кривых в античной геометрии. «Арифметика» Диофанта и элементы возврата к вавилонской традиции. Математика в древней и средневековой Индии. Отрицательные и иррациональные числа. Ритуальная геометрия трактата «Шулва-Сутра». Озарение как способ обоснования математических результатов. Математика и астрономия.</p> <p>Математика в древнем и средневековом Китае. Средневековая математика Арабского Востока. «Арабские» цифры как источник новых математических знаний. Выделение алгебры в самостоятельную науку. Философия геометрии в связи с попытками доказать V постулат Евклида. Математика и астрономия. Математика в средневековой Европе. Практически ориентированные геометрические и тригонометрические сведения у Л. Пизанского (Фибоначчи). Развитие античных натурфилософских идей и математика. Схоластические теории изменения величин как</p>



		<p>предвосхищение инфинитезимальных методов Нового времени. Дискуссии по проблемам бесконечного и непрерывного в математике.</p> <p>Математика в эпоху Возрождения. Проблема решения алгебраических 3-й и 4-й степеней как основание возникновения новых представлений о математических величинах. Алгебра Ф. Виета. Проблема перспективы в живописи и математика. «Философская теория» мнимых и комплексных чисел в «Алгебре» Р. Бомбелли.</p> <p>Математика и научно-техническая революция начала Нового времени. Проблема бесконечности. Философский контекст аналитической геометрии. Достижения в области алгебры и их естественно-научное значение. Первые теоретико-вероятностные представления. «Вероятностная» гносеология в трудах философов Нового времени и проблема создания вероятностной логики (Лейбниц). Философский контекст открытия И. Ньютоном и Г. Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления. Проблема логического обоснования алгоритмов дифференциального и интегрального исчисления. Критика Беркли и Ньютвентвейта. Нестандартный анализ А. Робинсона (1961) и новый взгляд на историю возникновения и первоначального развития анализа бесконечно малых.</p> <p>Развитие математического анализа в XVIII в. Проблема оснований анализа. Философские идеи Б. Больцано в области теории функций. К. Вейерштрасс и арифметизация анализа. Теория и философия действительного числа.</p> <p>Эволюция геометрии в XIX в. и ее философское значение — открытие гиперболической геометрии и ее обоснования, интерпретации неевклидовой геометрии. «Эрлангенская программа» Ф. Клейна как новый взгляд на структуру геометрии. П.-С. Лаплас, его философские взгляды на сущность вероятности и становление теории вероятностей как точной науки.</p> <p>Теория множеств как основание математики: Г. Кантор и создание «наивной» теории множеств. Открытие парадоксов теории множеств и их философское осмысление.</p> <p>Математическая логика как инструмент обоснования математики и как основание математики. Взгляды Г. Фреге на природу математического мышления. Программа логической унификации математики.</p> <p>«Основания геометрии» Д. Гильберта и становление геометрии как формальной аксиоматической дисциплины. Философские проблемы теории вероятностей в конце XIX — середине XX в.</p>
1.3	<p><b>Закономерности развития математики</b></p>	<p>Внутренние и внешние факторы развития математической теории. Апология «чистой» математики (Г. Харди). Б. Гессен о социальных корнях механики Ньютона. Национальные математические школы и особенности национальных математических традиций (Л. Бибербах). Математика как совокупность «культурных элементов» (Р. Уайлдер). Концепция Ф. Китчера: эволюция математики как переход от</p>

		<p>исходной (примитивной) математической практики к последующим. Эстафеты в математике (М. Розов). Влияние потребностей и запросов других наук, техники на развитие математики.</p> <p>Концепция научных революций Т. Куна и проблемы ее применения к анализу развития математики. Характеристики преемственности математического знания. Д. Даубен, Е. Коппельман, М. Кроу, Р. Уайлдер о специфике революций в математике. Математические парадигмы и их отличие от естественно-научных парадигм. Классификация революций в математике.</p> <p>Фальсификационизм К. Поппера и концепция научных исследовательских программ И. Лакатоса. Возможности применения концепции научных исследовательских программ к изучению развития математики. Проблема существования потенциальных фальсификаторов в математике.</p>
1.4	<p><b>Философские концепции математики</b></p>	<p>Пифагореизм как первая философия математики. Число как причина вещей, как основа вещей и как способ их понимания. Числовой мистицизм. Влияние на пифагорейскую идеологию открытия несоизмеримых величин и парадоксов Зенона. Пифагореизм в сочинениях Платона. Критика пифагореизма Аристотелем.</p> <p>Эмпирическая концепция математических понятий у Аристотеля. Первичность вещей перед числами. Объяснение строгости математического мышления. Обоснование эмпирического взгляда на математику у Бекона и Ньютона. Математический эмпиризм XVII—XIX вв. Эмпиризм в философии математики XIX столетия (Дж. Ст. Милль, Г. Гельмгольц, М. Паш). Современные концепции эмпиризма: натурализм Н. Гудмена, эмпирицизм И. Лакатоса, натурализм Ф. Китчера. Недостатки эмпирического обоснования математики.</p> <p>Философские предпосылки априоризма. Установки априоризма. Умозрительный характер математических истин. Априоризм Лейбница. Обоснование аналитичности математики у Лейбница. Понимание математики как априорного синтетического знания у Канта. Неевклидовы геометрии и философия математики Канта. Гуссерлевский вариант априоризма. Проблемы феноменологического обоснования математики.</p> <p>Истоки формалистского понимания математического существования. Идеи Г. Кантора о соотношении имманентной и транзитивной истины. Формалистское понимание существования (А. Пуанкаре и Д. Гильберт). Современные концепции математики. Эмпирическая философия математики. Критика евклидовой установки и идеи абсолютного обоснования математики в работах И. Лакатоса. Априористские идеи в современной философии и методологии математики. Программа Н. Бурбаки и концепция математического структурализма. Математический платонизм. Реализм как тезис об онтологической основе</p>

		математики. Радикальный реализм К. Геделя. Реализм и проблема неиндуктивистского обоснования теории множеств. Физикализм. Социологические и социокультурные концепции природы математики.
1.5	<b>Философия и проблема обоснования математики</b>	<p>Проблема обоснования математического знания на различных стадиях его развития. Геометрическое обоснование алгебры в Античности. Проблема обоснования математического анализа в XVIII в. Поиски единой основы математики в рамках аксиоматического метода. Открытие парадоксов и становление современной проблемы обоснования математики.</p> <p>Логицистская установка Г. Фреге. Критика психологизма и кантовского интуиционизма в понимании числа. Трудности концепции Г. Фреге. Представление математики на основе теории типов и логики отношений (Б. Рассел и А. Уайтхед). Результаты К. Геделя и А. Тарского. Методологические изъяны и основные достижения логицистского анализа математики.</p> <p>Идеи Л. Брауэра по логицистскому обоснованию математики. Праинтуиция как исходная база математического мышления. Проблема существования. Учение Л. Брауэра о конструкции как о единственно законном способе оправдания математического существования. Брауэровская критика закона исключенного третьего. Недостаточность интуиционизма как программы обоснования математики. Следствия интуиционизма для современной математики и методологии математики.</p> <p>Гильбертовская схема абсолютного обоснования математических теорий на основе финитной и содержательной метатеории. Понятие финитизма. Выход за пределы финитизма в теоретико-множественных и семантических доказательствах непротиворечивости арифметики (Г. Генцен, П. Новиков, Н. Нагорный). Теоремы К. Геделя и программа Д. Гильберта: современные дискуссии.</p>
1.6	<b>Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки</b>	<p>Прикладная математика. Логика и особенности приложений математики. Математика как язык науки. Уровни математизации знания: количественная обработка экспериментальных данных, построение математических моделей индивидуальных явлений и процессов, создание математизированных теорий.</p> <p>Специфика приложения математики в различных областях знания. Новые возможности применения математики, предлагаемые теорией категорий, теорией катастроф, теорией фракталов и др. Проблема поиска адекватного математического аппарата для создания новых приложений. Математическая гипотеза как метод развития физического знания. Математическое предвосхищение. «Непостижимая эффективность» математики в физике: проблема рационального объяснения. Этапы математизации в физике. Неклассическая фаза (теория относительности, квантовая механика). Проблема единственности физической теории, связанная с богатыми возможностями выбора подходящих</p>

		<p>математических конструкций. Постклассическая фаза (аксиоматические и конструктивные теории поля и др.). Перспективы математизации нефизических областей естествознания. Границы, трудности и перспективы математизации гуманитарного знания. Вычислительное, концептуальное и метафорическое применения математики. Границы применимости вероятностно-статистических методов в научном познании. «Моральные применения» теории вероятностей — иллюзии и реальность. Математическое моделирование: предпосылки, этапы построения модели, выбор критериев адекватности, проблема интерпретации. Сравнительный анализ математического моделирования в различных областях знания. Математическое моделирование в экологии: историко-методологический анализ. Применение математики в финансовой сфере: история, результаты и перспективы. Математические методы и модели и их применение в процессе принятия решений при управлении сложными социально-экономическими системами: возможности, перспективы и ограничения. ЭВМ и математическое моделирование. Математический эксперимент.</p>
2.	<b>Философские проблемы естествознания</b>	<p>Естественные науки и культура. Естествознание и развитие техники. Естествознание и социальная жизнь общества. Физика как фундамент естествознания. Онтологические, эпистемологические и методологические основания фундамен-тальности физики. Специфика методов физического познания. Связь проблемы фундаментальности физики с оппозицией редукционизм—антиредукционизм. Анализ различных трактовок редукционизма. Физика и синтез естественнонаучного и гуманитарного знания. Роль синергетики в этом синтезе.</p>
2.1	<b>Философские проблемы физики</b> 2.1.1. <i>Место физики в системе наук</i>	
	2.1.2. <i>Онтологические проблемы физики</i>	<p>Понятие онтологии физического знания. Онтологический статус физической картины мира. Эволюция физической картины мира и изменение онтологии физического знания. Механическая, электромагнитная и современная квантово-релятивистская картины мира как этапы развития физического познания. Частицы и поля как фундаментальные абстракции современной физической картины мира и проблема их онтологического статуса. Онтологический статус виртуальных частиц. Проблемы классификации фундаментальных частиц. Типы взаимодействий в физике и природа взаимодействий. Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий и ее концептуальные трудности. Физический вакуум и поиски новой онтологии. Стратегия поисков фундаментальных объектов и идеи бутстрапа. Теория струн и «теория всего» (ТОЕ) и проблемы их обоснования.</p>
	2.1.3. <i>Проблемы пространства и времени</i>	<p>Проблема пространства и времени в классической механике. Роль коперниканской системы мира в становлении галилей-ньютоновских представлений о пространстве. Понятие инерциальной системы и принцип инерции Галилея. Принцип</p>

		<p>относительности Галилея, преобразования Галилея и понятие ковариантности законов механики. Понятие абсолютного пространства. Философские и религиозные предпосылки концепции абсолютного пространства и проблема ее онтологического статуса.</p> <p>Теоретические, экспериментальные и методологические предпосылки изменения галилей-ньютоновских представлений о пространстве и времени в связи с переходом от механической к электромагнитной картине мира.</p> <p>Специальная и общая теории относительности (СТО и ОТО) А. Эйнштейна как современные концепции пространства и времени. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени. Статус реляционной концепции пространства и времени в СТО. Понятие о едином пространственно-временном континууме Г. Минковского. Релятивистские эффекты сокращения длин, замедления времени и зависимости массы от скорости в инерциальных системах отсчета. Анализ роли наблюдателя в релятивистской физике.</p> <p>Теоретические, методологические и эстетические предпосылки возникновения ОТО. Роль принципа эквивалентности инерционной и гравитационной масс в ОТО. Статус субстанциальной и реляционной концепций пространства-времени в ОТО. Проблема взаимоотношения пространственно-временного континуума и гравитационного поля. Пространство-время и вакуум.</p> <p>Концепция геометризации физики на современном этапе. Понятие калибровочных полей. Интерпретация взаимодействий в рамках теории калибровочных полей.</p> <p>Топологические свойства пространства-времени и фундаментальные физические взаимодействия.</p>
	<p>2.1.4. <i>Проблемы детерминизма</i></p>	<p>Концепция детерминизма и ее роль в физическом познании. Детерминизм и причинность. Дискуссии в философии науки по поводу характера причинных связей. Критика Д. Юмом принципа причинности как порождающей связи.</p> <p>Причинность и закон. Противопоставление причинности и закона в работах О. Конта. Критика концепции Конта в работах Б. Рассела, Р. Карнапа, К. Поппера. Идея существования двух уровней причинных связей: наглядная и теоретическая причинность.</p> <p>Причинность и целесообразность. Телеология и телеономизм. Причинное и функциональное объяснение. Вклад дарвинизма и кибернетики в демистификацию понятия цели. Понятие цели в синергетике.</p> <p>Понятие светового конуса и релятивистская причинность. Проблемы детерминизма в классической физике. Концепция однозначного (жесткого) детерминизма. Статистические закономерности и вероятностные распределения в классической физике. Вероятностный характер закономерностей микромира. Статус вероятности в классической и квантовой физике. Концепция вероятностной причинности. Попперовская концепция</p>

		<p>предрасположенностей и дилемма детерминизм— индетерминизм. Дискуссии по проблемам скрытых параметров и полноты квантовой механики. Философский смысл концепции дополнительности Н. Бора и принципа неопределенности В. Гейзенберга.</p> <p>Изменение представлений о характере физических законов в связи с концепцией «Большого взрыва» в космологии и с формированием синергетики. Причинность в открытых неравновесных динамических системах.</p>
	<p>2.1.5. <i>Познание сложных систем и физика</i></p>	<p>Системные идеи в физике. Представление о физических объектах как системах. Три типа систем: простые механические системы; системы с обратной связью; системы с саморазвитием (самоорганизующиеся системы).</p> <p>Противоречие между классической термодинамикой и эволюционной биологией и концепция самоорганизации.</p> <p>Термодинамика открытых неравновесных систем И. Пригожина. Статус понятия времени в механических системах и системах с саморазвитием. Необратимость законов природы и «стрела времени». Синергетика как один из источников эволюционных идей в физике.</p> <p>Детерминированный хаос и эволюционные проблемы.</p>
	<p>2.1.6. <i>Проблема объективности в современной физике</i></p>	<p>Квантовая механика и постмодернистское отрицание истины в науке. Неоднозначность термина «объективность» знания: объективность как «объектность» описания (описание реальности без отсылки к наблюдателю) и объективность в смысле адекватности теоретического описания действительности.</p> <p>Проблематичность достижения «объектности» описания и реализуемость получения знания, адекватного действительности.</p> <p>Трудности достижения объективно истинного знания.</p> <p>«Недоопределенность» теории эмпирическими данными и внеэмпирические критерии оценки теорий. «Теоретическая нагруженность» экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык наблюдения.</p> <p>Роль социальных факторов в достижении истинного знания.</p> <p>Критическая традиция в научном сообществе и условие достижения объективно истинного знания (К. Поппер).</p>
	<p>2.1.7. <i>Физика, математика и компьютерные науки</i></p>	<p>Роль математики в развитии физики. Математика как язык физики. Математические методы и формирование научного знания. Три этапа математизации знания: феноменологический, модельный, фунда-ментально-теоретический.</p> <p>«Козволюция» вычислительных средств и научных методов.</p> <p>Понятие информации: генезис и современные подходы.</p> <p>Материя, энергия, информация как фундаментальные категории современной науки. Проблема включаемости понятия информации в физическую картину мира. Связь информации с понятием энтропии. Проблема описания информационно открытых систем. Квантовые корреляции и информация.</p> <p>Р. Фейнман о возможности моделирования физики на</p>

		компьютерах. Ограничения на моделирование квантовых систем с помощью классического компьютера. Понятие квантового компьютера. Вычислительные машины и принцип Черча—Тьюринга. Квантовая теория сложности. Связи между принципом Черча—Тьюринга и разделами физики.
<b>2.3</b>	<b>Философские проблемы химии</b>	Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии. Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией. «Мостиковые» концептуальные построения химии, соединяющие эти науки. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.
	2.3.1. <i>Специфика философии химии</i>	
	2.3.2. <i>Концептуальные системы химии и их эволюция</i>	Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии. Эволюция концептуальных систем. Учение об элементах как исторически первый тип концептуальных систем, явившийся теоретической основой объяснения свойств и отличительных признаков веществ. Античный этап учения об элементах. Р. Бойль и научное понятие элемента. Ранние формы учения об элементах — теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах. Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества — его реакционной способности. Возникновение структурных теорий в процессе развития органической химии (изучение изомеров и полимеров в работах Кольбе, Кеккуле, Купера, Бутлерова). Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий. Кинетические теории как теории химического процесса, поставившие на повестку дня исследование организации химических систем (их механизм, кинетические факторы, «кибернетику»). Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
	2.3.3. <i>Тенденция физикализации химии</i>	Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальных разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой механике. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм. Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.
<b>2.4</b>	<b>Философские проблемы геологии</b>	Геологическая картина мира как отражение геологической реальности. Особенности исторического формирования картины геологической реальности. Становление представлений о системном характере объекта геологии.
	2.4.1. <i>Место</i>	Место геологии в нелинейной генетической классификации

	<i>геологии в генетической классификации наук</i>	наук. Ее соотношение с пограничными науками: физикой и химией, с одной стороны, и биологией, географией и социальными науками — с другой. Место геофизики и геохимии в составе геологических дисциплин. Определение места геологии в генетической классификации наук — методологическая основа обоснования самой геологии как науки, раскрытие закономерностей ее внутреннего деления, изучение соотношения законов и методов геологии с законами и методами пограничных наук.
	<i>2.4.2. Проблема пространства и времени в геологии</i>	Значение обыденного понимания пространства и времени в геологии как взаимного расположения геологических объектов и процессов и их последовательного изменения относительно шкалы нигде не существующего, равномерно текущего времени. Возможные ошибки в определении возраста горных пород по флоре и фауне. Сущность и свойства геологического пространства и времени. Наличие разновозрастных участков земной коры как признак существования отдельных геологических систем со специфическим геологическим круговоротом вещества и специфических форм бытия — геологического пространства и времени.
	<i>2.4.3. Геохимическое учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере</i>	Введение В.И. Вернадским в научную литературу особого геохимического принципа выделения земных оболочек по основной геологической силе, влияющей на химический состав земных оболочек и на миграцию химических элементов. В.И. Вернадский о биосфере Земли как совокупности верхних слоев литосферы, образованных органическими осадками, гидросферы, химический состав которой во многом зависит от деятельности живых организмов, тропосферы, кислород которой вторичного происхождения, и самого «живого вещества». Зарождение внутри биосферы человечества, которое на основе науки и техники переделывает биосферу в ноосферу. Существующие границы биосферы: невозможность существования живого при высоких давлении и температуре внутри земной коры и низких давлении и температуре в высоких слоях атмосферы, при жестком космическом излучении. В.И. Вернадский о переходе биосферы в ноосферу. Ноосфера как высший этап развития биосферы. Анализ экологических последствий полного перехода биосферы в ноосферу.
	<i>2.4.4. Геология и экология</i>	Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества. Соотношение понятий «геологическая среда» и «географическая среда человеческого общества». Соотношение социосферы и экосферы. Объект и предмет геоэкологии. Геоэкология, ее содержание и логическая структура. Определение объекта и предмета экологической геологии. Экологические функции литосферы. Задачи экологической геологии в обосновании управления экологической обстановкой.
<b>2.5</b>	<b>Философские проблемы биологии и</b>	Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли



	<p><b>ЭКОЛОГИИ</b></p> <p><i>2.5.1. Предмет философии биологии и его эволюция</i></p>	<p>биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.</p>
	<p><i>2.5.2. Биология в контексте философии и методологии науки XX в.</i></p>	<p>Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (1920-1930-е гг.). Биология сквозь призму редуccionистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (1940—1970-е гг.). Биология с точки зрения антиредуccionистских методологических программ (1970-1990-е гг.). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.</p>
	<p><i>2.5.3. Сущность живого и проблема его происхождения</i></p>	<p>Понятие жизни в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественно-научной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.</p>
	<p><i>2.5.4. Принцип развития в биологии</i></p>	<p>Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.</p>
	<p><i>2.5.5. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму</i></p>	<p>Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности — к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.</p>

	2.5.6. <i>Проблема системной организации в биологии</i>	Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А. Богданова, В.И. Вернадского, Л. фон Бергаланфи, В.Н. Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.
	2.5.7. <i>Проблема детерминизма в биологии</i>	Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акцидентонализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.
	2.5.8. <i>Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентации культуры</i>	Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и профессиональных дискурсах. Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социобиологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социабельного поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, геномной и клеточной инженерии, клонирования.
	2.5.9. <i>Предмет экофилософии</i>	Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания.

		<p>Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.</p>
	<p><i>2.5.10. Человек и природа в социокультурном измерении</i></p>	<p>Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения Средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И. Вернадского. Новые экологические акценты XX в.: урбоэкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.</p>
	<p><i>2.5.11. Экологические основы хозяйственной деятельности</i></p>	<p>Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, ее основные этапы. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.</p>
	<p><i>2.5.12. Экологические императивы современной культуры</i></p>	<p>Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм,</p>

		космоцентризм, эксцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.
	2.5.13. <i>Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества</i>	Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.
2.6	<b>Философские проблемы медицины</b>  <i>2.6.1. Философия медицины и медицина как наука</i>	Философия как мировоззренческая и общеметодологическая основа медицины. Онтологические, гносеологические и ценностно-нормативные основания медицины. Взаимосвязь философских и общенаучных категорий и понятий медицины. Философия медицины, ее цели, задачи и основная проблематика. Предмет философии медицины и ее место в развитии медицины и здравоохранения. Генезис философии медицины в XX в. как переход к новому этапу осмысления медико-биологических и медико-социальных проблем. Гносеологические и логические основания философии медицины, ее нормы и идеалы. Системная структура знания в философии медицины. Объект и предмет медицины, специфика медицины как науки, базирующейся на естественно-научных и социально-гуманитарных знаниях. Специфика анализа природных и социальных явлений, а также человека как предмета медицины. Естествознание и медицина. Философские и методологические аспекты взаимодействия медицины и биологии. Методологические основы общей патологии как науки. Психология и медицина. Общественные науки и медицинское знание. Фундаментальные и прикладные исследования в медицине. Классификация медицинских наук как философская и методологическая проблема. Общая теория медицины как интеграция естественнонаучных и социогуманитарных знаний. Дифференциация и интеграция медицинских знаний. Медицина как мультидисциплинарная система знания. Медицина как наука и искусство, теория и практика. Особенности развития медицины в XX в. Специфика познания в медицине, особенности предмета, средств, методов и целей. Комплексное исследование медико-научных проблем. Специфика философской проблематики профилактики и клинической деятельности. Естественно-научные и социогуманитарные знания в медицинских теориях в свете философии медицины. Основные проблемы и принципы знания в философии

		<p>медицины. Философия медицины как теория и метод. Плурализм направлений в философии медицины, их социально-историческая обусловленность. Мироззренческая и методологическая функция философии медицины, ее роль в развитии медицинского знания.</p>
	<p>2.6.2. <i>Философские категории и понятия медицины</i></p>	<p>Количество, качество и мера, их методологическое значение в философии медицины. Мера и норма в медицине. Проблема изменения и развития в современной философии медицины. Количественные методы и проблема измерения в современной медицине.</p> <p>Детерминизм и медицина. Проблема причинности (этиологии) в медицине. Критика телеологии и индетерминизма. Методологический анализ монокаузализма и кондиционализма в медицине. Проблемы этиологии в анатомо-морфологическом, физиологическом и функциональном аспектах. Проблема моно- и полиэтиологии заболеваний, ее методологический смысл.</p> <p>Диалектика общего и специфического, внешнего и внутреннего в медицине. Структурно-функциональные взаимоотношения в медицине. Диалектика общего и местного в патологии. Категории «целое» и «часть», «структура» и «функция» в медицине. Диалектика и системный подход в медицине.</p>
	<p>2.6.3. <i>Сознание и познание</i></p>	<p>Теория отражения и современные научные представления об эволюции форм отражения в живой природе. Отражение, деятельность, познание. Методологическое значение теории отражения для медицины.</p> <p>Мозг и психика. Происхождение и сущность сознания. Сознание как высшая форма психического отражения действительности. Проблема идеального.</p> <p>Проблема сознания и психической деятельности в норме и в патологии. Соотношение физиологического и психического в медицине.</p> <p>Отражение, его познавательные и ценностные аспекты. Диалектика процесса познания. Единство чувственного и рационального в познании. Эмпирическое и теоретическое знание в медицине. Эмпиризм и проблема теоретической нагруженности эмпирического знания. Проблемы критерия истины в философии и медицине. Точность как одна из основ истинности знания в медицине. Проблемы логико-математической и семантической точности знания в медицине. Понятие метода познания. Соотношение философского, общенаучного и конкретно-научного методов в медицине.</p> <p>Факт и научная проблема. Гипотеза и научная теория, их логическая структура и познавательная функция в медицине. Эксперимент и моделирование, их роль в медицинском познании. Возрастание роли прибора в медицине. Методологические проблемы измерений в медицине. Диагностика как специфический познавательный процесс. Альтернативность и дополнительность клинко-нозологического и экзистенциально-антропологического</p>

		подходов в диагностике. Клинический диагноз.
	<i>2.6.4. Социально-биологическая и психосоматическая проблемы</i>	<p>Философские аспекты социально-биологической проблемы. Диалектика социального и биологического в природе человека. Медицина и социально-биологическая проблема: эмпирические и теоретические взаимосвязи медицины с биологией и социально-гуманитарными науками при изучении нормы и патологии, здоровья и болезни, общественного здоровья и заболеваемости. Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека. Проблема редукционизма в современной медицине. Выработка качественно иных принципов медицины в отношении к жизни и смерти вообще и человеческой в особенности.</p> <p>Философские аспекты психосоматической проблемы. Психосоматический подход в современной медицине.</p>
	<i>2.6.5. Проблема нормы, здоровья и болезни</i>	<p>Философские и социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Философские и методологические проблемы нозологии. Нозологическая единица как эмпирическое и теоретическое понятие. Антинозолизм. Методологический анализ понятий «норма» и «патология», «здоровье» и «болезнь». Болезнь и патологический процесс. Проблема «уровня» патологии в познании нормы и болезни. Биологический и социальный аспекты нормы, здоровья и болезни.</p> <p>Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. Здоровье и заболеваемость. Социальная этиология здоровья и болезни. Болезни цивилизации. Болезнь и личность больного. Исследование отношения людей к жизни и смерти в кризисных условиях. Понятия общественного здоровья и заболеваемости, их методологический анализ. Здоровье населения как показатель его социального и экономического благополучия. Методологические проблемы гуманизации медицины и здравоохранения. Здоровый образ жизни: сущность и методологические подходы к его изучению. Биоэтика — наука о самоценности жизни, основа для выработки новой морально-этической системы, человеческих взаимосвязей и отношений.</p> <p>Содержание биоэтики: моральность экспериментов на человеке, причины самоубийств или отказа больных от лечения по жизненно важным показаниям, проблемы эвтаназии, аборта, новых репродуктивных технологий, трансплантации органов и тканей, медицинской генетики, геномной инженерии, психиатрии, прав душевнобольных, социальной справедливости в новой идеологии и политике в области здравоохранения.</p>
	<i>2.6.6. Рационализм и научность медицинского знания</i>	<p>Структура теоретического знания в медицине: проблема, гипотеза, закон, теория, мультидисциплинарный синтез. Идеалы научности современного медицинского знания. Методологические проблемы анализа медицинской «онтологической реальности» в различных парадигмах: Восток — Запад, гуморализм — научные дисциплинарные</p>

		<p>единицы знания — мультидисциплинарный синтез.</p> <p>Современные тенденции развития медицинского знания: от классического рационализма к современному постнеклассическому (мультидисциплинарность, синергетика и др.) видению объекта и предмета медицины.</p>
<p><b>3.</b></p> <p><b>Философские проблемы техники и технических наук</b></p> <p><b>3.1</b></p> <p><b>Философские проблемы техники</b></p> <p><i>3.1.1. Философия техники и методология технических наук</i></p>		<p>Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.</p> <p>Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.</p> <p>Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.</p> <p>Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.</p> <p>Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.</p> <p>Основные концепции взаимоотношения науки и техники.</p> <p>Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.</p>
	<i>3.1.2. Техника как предмет исследования естествознания</i>	<p>Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.</p>
	<i>3.1.3. Естественные и технические науки</i>	<p>Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.</p> <p>Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках — техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические — частные и общие — схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания.</p> <p>Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.</p>

	<p><i>3.1.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин</i></p>	<p>Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.</p> <p>Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.</p>
	<p><i>3.1.5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники</i></p>	<p>Научно-техническая политика и проблема 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. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.</p> <p>Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники.</p> <p>Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность — право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-</p>



		технической политики государства.
<b>3.2</b>	<b>Философские проблемы информатики</b>	Теория информации К. Шеннона. Кибернетика Н. Винера, Р. Эшби, У. Мак-Каллока, А. Тьюринга, Дж. Бигелоу, Дж. фон Неймана, Г. Бэйтсона, М. Мид, А. Розенблюта, У. Питтса, С. Вира. Общая теория систем Л. фон Бергаланфи, А. Раппорта. Концепция гипертекста В. Буша. Конструктивная кибернетическая эпистемология Х. фон Ферстера и В. Турчина. Синергетический подход в информатике. Г. Хакен и Д.С. Чернавский. Информатика в контексте постнеклассической науки и представлений о развивающихся человекомерных системах.
	<i>3.2.1. История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX в.</i>	
	<i>3.2.2. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники</i>	Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики. Конструктивная природа информатики и ее синергетический коэволюционный смысл. Взаимосвязь искусственного и естественного в информатике, нейрокомпьютинг, процессоры Дж. Хопфилда, С. Гроссберга, аналогия между мышлением и распознаванием образов. Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность. Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.
	<i>3.2.3. Интернет как метафора глобального мозга</i>	Понятие киберпространства Интернет и его философское значение. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса» в Интернете. Наблюдаемость, фрактальность, диалог. Феномен зависимости от Интернета. Интернет как инструмент новых социальных технологий. Интернет как информационно-коммуникативная среда науки XXI в. и как глобальная среда непрерывного образования.
	<i>3.2.4. Эпистемологическое содержание компьютерной революции</i>	Концепция информационной эпистемологии и ее связь с кибернетической эпистемологией. Компьютерная этика, инженерия знаний проблемы интеллектуальной собственности. Технологический подход к исследованию знания. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.
	<i>3.2.5. Социальная информатика</i>	Концепция информационного общества: от П. Сорокина до Э. Кастельса. Происхождение информационных обществ. Синергетический подход к проблемам социальной информатики. Информационная динамика организаций в обществе. Сетевое общество и задачи социальной информатики. Проблема личности в информационном обществе. Современные психотехнологии и психотерапевтические практики консультирования как составная часть современной социогуманитарной информатики.
<b>4.</b>	<b>Философия и социально-гуманитарное познание</b>	Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.). Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические

		<p>сведения и историко-логические реконструкции. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества. Зависимость СГН от социального контекста: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. СГН как феномен, зародившийся на Западе, его общечеловеческое значение. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.</p>
4.1	<b>Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания</b>	<p>Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторяемость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в СГН. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.</p>
4.2	<b>Субъект социально-гуманитарного познания</b>	<p>Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН. Личностное неявное знание субъекта. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании. Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «пред-рассудков» (Гадамер) в межсубъектном понимании и смыслополагании.</p>
4.3	<b>Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании</b>	<p>И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К.Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Внеаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.</p>
4.4	<b>Жизнь как категория наук об обществе и культуре</b>	<p>Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А.Бергсон, В.Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем. Познание и «переживание» жизни — основное содержание художественных произведений. История — одна из форм проявления жизни, объективация жизни во времени, никогда не завершаемое целое (Г.Зиммель,</p>

		О.Шпенглер, Э.Гуссерль и др.).
4.5	<b>Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании</b>	Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Переосмысление категорий пространства и времени в гуманитарном контексте (М.М.Бахтин). Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик. Особенности «художественного хронотопа».
4.6	<b>Коммуникативность в науках об обществе и культуре: методологические следствия и императивы</b>	Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокультурной природы научного познания. Научные конвенции (соглашения, договоренности) как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение конвенций. Индоктринация — внедрение, распространение и «внушение» какой-либо доктрины как одно из следствий коммуникативности науки.
4.7	<b>Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках</b>	Рациональное, объективное, истинное в СГН. Классическая и неклассическая концепции истины в СГН. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм, историзм в СГН и проблема истины.
4.8	<b>Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках</b>	Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение - функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как "органоне наук о духе" (В.Дильтей, Г.-Г.Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям - общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.
4.9	<b>Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках</b>	Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры как «формы жизни» (Л.Витгенштейн) в допонятийных структурах. Диалектика веры и сомнения. "Встроенность" субъективной веры во все процессы познания и жизнедеятельности, скрытый, латентный характер верований

		как эмпирических представлений и суждений. Конструктивная роль веры как условия «бытия среди людей» (Л.Витгенштейн). Вера и верования - обязательные компоненты и основания личного знания, результат сенсорных процессов, социального опыта, "образцов" и установок, апробированных в культуре. Вера и понимание в контексте коммуникаций. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания. Совместное рассмотрение веры и истины - традиция, укорененная в европейской философии. "Философская вера" как вера мыслящего человека (К.Ясперс).
<b>4.1 0</b>	<b>Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук</b>	Натуралистическая исследовательская программа. Антинатуралистическая исследовательская программа. Общенаучное значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.
<b>4.1 1</b>	<b>Разделение СГН на социальные и гуманитарные науки</b>	Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Методы социальных и гуманитарных наук. Внеаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от внеаучного знания. Взаимодействие социальных, гуманитарных наук и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ.
<b>4.1 2</b>	<b>«Общество знания». Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций</b>	Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания и междисциплинарные исследования. Изменения дисциплинарной структуры СГН, сложившейся в XIX веке. Смена лидирующих дисциплин. Переопределение парадигм и тем, появление новых областей исследования. Возрастание роли знания в обществе. «Общество знания». Участие СГН и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ. Значение опережающих социальных исследований для решения социальных проблем и предотвращения социальных рисков.

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Семинары	СР	Всего час
I.1.	Предмет и основные концепции современной философии науки	6	2	2	10
I.2.	Наука в культуре современной цивилизации	2	2		4
I.3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2	2	2	6
I.4	Структура научного знания	2	2		4
I.5	Динамика науки как процесс порождения нового знания.	2	2	2	6
I.6	Научные традиции и научные революции. Типы научной	4	4	4	12

	рациональности.				
I.7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	4	4	4	12
I.8	Наука как социальный институт	2	2	2	6
II	Философские проблемы конкретных научных дисциплин	16	8	6	30
	Реферат по истории науки Экзамен			36 18	36 18
		40	28	76	144

#### 6. Лабораторный практикум

Не предусмотрено

#### 7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	I.	Ф. Бэкон – основоположник эмпиризма нового времени	2
2	I.	Р. Декарт «Рассуждение о методе»	2
3	I.	Наука в древних цивилизациях	2
4	I.	И. Кант «Пролегомены»	2
5	I.	К. Поппер «Логика научного исследования»	2
6-7	I.	Т. Кун «Структура научных революций».	4
8-9	I.	Наука и квазинаука	4
10	I.	Этос науки	2
11-14	II.	Современные философские проблемы областей научного знания	8

#### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специального материально-технического обеспечения не требуется. Лекции проводятся в мультимедийных лекционных аудиториях (ауд. 225, 325 или 514) корпуса ЕГФ, оснащенных мультимедийными проекторами или телеэкранам, либо проводятся дистанционно на платформе Teams. Семинарские занятия проводятся в аудиториях корпуса ЕГФ либо дистанционно на платформе Teams.

#### 9. Информационное обеспечение дисциплины:

##### а) программное обеспечение

Windows (лицензия №86493330), Microsoft Office (лицензия №86626883)

##### б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотека РГБ <http://www.rsl.ru/>
2. Сайт библиотеки РУДН <http://lib.rudn.ru/>
3. Science Direct <http://www.sciencedirect.com> Описание: Ресурс содержит коллекцию научной, технической и медицинской полнотекстовой и библиографической информации. База данных мультидисциплинарного характера включает научные журналы по гуманитарным, социальным наукам, математике, медицине.
4. EBSCO <http://search.ebscohost.com>, Academic Search Premier (база данных комплексной тематики, содержит информацию по гуманитарным и естественным областям знания).

5. Oxford University Press <http://www3.oup.co.uk/jnls>. Журналы по гуманитарным и социальным наукам Oxford University Press представленные в коллекции HSS
6. Sage Publications <http://online.sagepub.com>. База публикаций Sage включает в себя журналы по разным отраслям знаний: Sage\_STM – более 100 журналов в области естественных наук, техники и медицины (Science, Technology & Medicine); Sage\_HSS – более 300 журналов в области гуманитарных и общественных наук ( Humanities & Social Sciences).
7. Springer/Kluwer <http://www.springerlink.com>. Журналы и книги издательства Springer/Kluwer охватывают различные области знания и разбиты на следующие предметные категории: Behavioral Science, Biomedical and Life Sciences, Humanities, Social Sciences and Law, Medicine.
8. Tailor & Francis <http://www.informaworld.com>. Коллекция журналов насчитывает более 1000 именованных по всем областям знаний из них около 40 журналов HSS (Humanities & Social Sciences: в области гуманитарных и общественных наук).
9. Web of Science <http://www.isiknowledge.com>
10. Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) <http://elibrary.ru>.
11. Университетская информационная система РОССИЯ. <http://www.cir.ru/index.jsp>.
12. Госты система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <http://www.ifap.ru/library/gost/sibid.htm>.
13. ЭБС «Университетская библиотека online». Учебные материалы по всем областям знаний. <http://biblioclub.ru/>
14. ЭБС издательства «Юрайт». Учебные материалы по всем областям знаний. <https://biblio-online.ru/>
15. ЭБС издательства «Лань». Классические труды по истории философии, социологии, литературоведению, экономике, праву, психологии, педагогике и другим наукам. <https://e.lanbook.com/>

#### **Рекомендуемая основная литература**

1. Степин Вячеслав Семенович. Философия и методология науки. Избранное [Текст/электронный ресурс] / В.С. Степин. - Электронные текстовые данные. - М.: Академический проект : Альма Матер, 2015. - 716 с. - (Философские технологии: Избранные философские труды). <http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/6753>
2. Мархинин Василий Васильевич. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.В. Мархинин. - М. : Университетская книга, 2016. - 428 с. <http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/6068>

#### **Дополнительная литература**

1. Гнатик Е.Н. Философские проблемы астрономии и космологии [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие по дисциплине "Философские проблемы естественнонаучных, технических и гуманитарных наук" / Е.Н. Гнатик. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2018. – 56 с. <http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/6492>
2. Гнатик Е.Н. Философские проблемы геологии [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие по дисциплине "Философские проблемы

- естественнонаучных, технических и гуманитарных наук" / Е.Н. Гнатик. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2018. - 32 с.  
<http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/6493>
3. История и философия науки (Философский науки) [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие для подготовки к кандидатскому экзамену / Сост. С.А. Лохов; Под ред. В.М. Найдыша. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2013. - 95 с.  
<http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3932>
  4. Мамченков Дмитрий Валерьевич. Философия техники [Текст/электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Д.В. Мамченков. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2013. - 47 с.  
<http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/3130>
  5. Мартышин Орест Владимирович. Философия права: Учебник для магистров / О.В. Мартышин. - М. : Проспект, 2017. - 352 с.
  6. Орехов Андрей Михайлович.  
Философия социологии: взгляд со стороны социальной философии // Вестник Российского университета дружбы народов: Философия. - 2017. - № т. 21 (4). - С. 565 - 571. <http://journals.rudn.ru/philosophy/article/view/17667/15373>

## **11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

### *11.1. Методические рекомендации аспирантам.*

На семинарских занятиях по дисциплине «История и философия науки» проводятся контрольные мероприятия с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций. В рамках самостоятельной работы аспиранты изучают учебно-методическое обеспечение дисциплины, готовят домашнее задание, работают над вопросами и заданиями для самоподготовки, занимается поиском и обзором научных публикаций и электронных источников информации. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и контролируется преподавателем, учитывается преподавателем для выставления аттестации.

Для повышения качественного уровня освоения дисциплины аспирант должен готовиться к лекции, так как она является ведущей формой организации обучения студентов и реализует функции, способствующие:

- ✓ формированию основных понятий дисциплины,
- ✓ стимулированию интереса к дисциплине, темам ее изучения,
- ✓ систематизации и структурированию всего массива знаний по дисциплине,
- ✓ ориентации в научной литературе, раскрывающей проблемы дисциплины.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- ✓ внимательно прочитайте материал предыдущей лекции,
- ✓ узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ✓ ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- ✓ постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- ✓ запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к семинарским занятиям:

- внимательно ознакомьтесь с планом семинарского занятия: вначале с основными вопросами, затем – с вопросами для обсуждения, оценив для себя объем задания;
- прочитайте конспект лекции по теме семинарского занятия, отмечая материал, необходимый для изучения поставленных вопросов;
- ознакомьтесь с рекомендуемой основной и дополнительной литературой по теме, новыми публикациями в периодических изданиях;
- уделите особое внимание основным понятиям изучаемой темы, владение которыми способствует эффективному освоению дисциплины;

- подготовьте тезисы или мини-конспекты, которые могут быть использованы при публичном выступлении на занятии.

Рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к экзамену. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале изучения дисциплины аспирант знакомится с программой по дисциплине, перечнем знаний и умений, которыми аспирант должен владеть, контрольными мероприятиями, учебником, учебными пособиями по изучаемой дисциплине, электронными ресурсами, перечнем вопросов к зачету.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, семинарских занятиях и занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

От аспирантов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и подготовка реферата. (выбор темы реферата осуществляется по согласованию с научным руководителем). Аспиранты готовят доклады с учетом профильности дисциплин, которые будут реализоваться ими в процессе производственной практики. Результаты выполнения заданий для самостоятельной работы оцениваются на основе балльно-рейтинговой оценки. При аттестации аспиранта оценивается качество работы на занятиях (умение вести научную дискуссию, способность четко и емко формулировать свои мысли), уровень подготовки к самостоятельной научно-исследовательской деятельности специалиста, качество выполнения заданий (презентаций, докладов, аналитических записок и др.).

#### *11.2. Методические рекомендации преподавателям.*

В процессе обучения по дисциплине «История и философия науки» преподаватель должен обратить особое внимание на организацию семинарских занятий и осуществлять контроль за самостоятельной работой аспирантов. В процессе освоения дисциплины аспиранты должны быть ориентированы не только на активное овладение совокупностью педагогических знаний, но на умение творчески применять их на практике, экстраполируя на современный образовательный процесс в высшей школе.

Преподавателю следует обратить внимание аспирантов на содержание категориального аппарата дисциплины, ее взаимосвязь с другими понятиями. При проведении лекций необходимо вовлекать аспирантов в дискуссии, затрагивающие актуальные проблемы современных цивилизационных процессов

Работа на семинарских занятиях должна быть направлена на активное овладение совокупностью теоретических знаний, подчеркивающих особенности содержания лекций. Преподаватель должен ориентировать аспирантов на умение организовывать и проводить различные виды учебных занятий в студенческих группах на всех этапах обучения в высшей школе.

В процессе изучения курса преподаватель использует разнообразные технологии и формы занятий (лекции-диалоги, проблемные лекции, продвинутые лекции, семинарские занятия в интерактивном режиме взаимодействия, деловые игры, диспуты, дискуссии и т.д.

Преподаватель создает условия для демонстрации аспирантами коммуникативных умений, готовности вести дискуссию по педагогическим проблемам. В ходе промежуточной аттестации оценивается качество освоения основных педагогических категорий, их умение использовать знания для решения образовательных задач при обучении студентов и готовность актуализировать психолого-педагогическую компетентность в реальном образовательном процессе университета.



**12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине История и философия науки**

Код контрольной компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)		Экзам	
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Присутствие и работа на занятии	Интерактивная работа на занятии		
УК-1, УК-2	Раздел 1.	Общие проблемы философии и науки	10	5	70	
УК-1, УК-2	Раздел 2.	Философские проблемы отрасли научного знания	10	5		

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Философия и методология социальных наук» проводится по итогам обучения и является обязательной.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Знания, умения, навыки обучающегося оцениваются в соответствии БРС.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Таблица соответствия баллов и оценок при аттестации

Баллы	Традиционные оценки	Оценки ECTS
95-100	<i>Отлично</i> 5	A
86-94		B
69-85	<i>Хорошо</i> 4	C
61-68	<i>Удовлетворительно</i> 3	D
51-60		E
31-50	<i>Неудовлетворительно</i> 2	FX
0-30		F

### ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ для контроля знаний и усвоения материала

**№ 1. В качестве какой методологии использует философию частные науки?**

- а) всеобщей, универсальной
- б) общенаучной
- в) частнонаучной
- г) одновременно частнонаучной и общенаучной

**№ 2. Как, согласно И.Лакатосу, соотносятся в его концепции «исследовательская программа» и «парадигма»?**

- а) парадигма – это исследовательская программа, временно захватившая монополию
- б) парадигма – это одновременно несколько исследовательских программ, конкурирующих между собой
- в) парадигма – это переходный период от одной исследовательской программы к другой
- г) парадигма – это исследовательская программа, доказавшая свою несостоятельность

**№ 3 Что такое «научная революция» по Т. Куну?**

- а) стадия кризиса «нормальной науки»
- б) переход от одной парадигмы к другой парадигме
- в) разрешение кризисной ситуации в науке в рамках самой парадигмы
- г) то же самое, что и «научно-техническая революция» (НТР)

**№ 4 Как определял «фальсификацию» К. Поппер?**

- а) проверка истинности утверждений какой-либо научной теории путем прямого их сопоставления с фактами и наблюдениями
- б) проверка истинности утверждений научной теории путем их сопоставления с заранее придуманными ложными утверждениями

- в) проверка истинности утверждений научной теории путем опровержения этой теории (хотя бы потенциального, чисто «теоретического»)
- г) проверка истинности утверждений научной теории через сопоставление их с историконаучными данными

**№ 5. Какое из указанных ниже требований к научному методу представляется лишним и ненужным?**

- а) общезначимость
- б) эффективность
- в) эвристичность
- г) строгость

**№ 6. Кто из указанных методологов занимал позицию «методологического анархизма»?**

- а) П.Фейерабенд
- б) Дж.Агасси
- в) И.Лакатос
- г) С.Тулмин

**№ 7. На какие основные препятствия для развития «открытой науки» указывал М. Ноттурно?**

- а) бюрократия и тоталитаризм
- б) псевдонаука и лженаука
- в) авторитет, сообщество и бюрократия
- г) постмодернизм и постструктурализм

**№ 8. Какую роль играет философия в формировании мировоззрения?**

- а) роль теоретического ядра
- б) роль эмпирического ядра
- в) роль пограничной оболочки, защищающей ядро от нападения
- г) роль идеологического ядра

**№ 9. Как между собой соотносятся социальные и гуманитарные науки?**

- а) Одни науки – только социальные, другие науки – только гуманитарные
- б) Все науки одновременно и в одинаковой степени социальные и гуманитарные
- в) Одни науки в большей степени социальные, другие – в большей степени гуманитарные
- г) Разделение наук на «социальные» и «гуманитарные» лишено всякого смысла.

**№ 10. Чему противостоит эссенционализм в философии?**

- а) холизму
- б) атомизму
- в) социальной феноменологии
- г) пробабилизму

**№ 11. Кто из перечисленных российских философов разрабатывал проблемы этики науки?**

- а) И.Т. Фролов
- б) Э.В. Ильенков
- в) Г.П. Щедровицкий
- г) А.Ф. Лосев

**№ 12. Концепцию «эволюционной эпистемологии» в философии предложил:**

- а) К. Поппер
- б) Б. Рассел
- в) Р. Карнап
- г) М. Фуко

**№ 13. Что из перечисленного следует отнести к научным методам познания в философии?**

- а) генетический метод
- б) обыденное знание
- в) мистическое знание
- г) идеологическое знание

**№ 14. Институционализм как методологическая доктрина возникает в:**

- а) в начале XX в.
- б) в конце XX в.
- в) в XVIII в.
- г) в XIX в.

**№ 15. Какую из указанных школ можно считать родоначальником социальной истории?**

- а) Франкфуртская школа
- б) школа ММК-методологии Г.П. Щедровицкого
- в) школа «Анналов»
- г) немецкая историческая школа XIX века

**№ 16. Посредством каких трех основных форм реализуется институциональная методология в социально-гуманитарных исследованиях?**

- а) институциональная теория, институциональная гипотеза и институциональная парадигма;
- б) институциональный подход, институциональная парадигма и институциональная методологическая концепция;
- в) институциональный анализ, институциональная концепция и институциональная парадигма.
- г) институциональное исследование, институциональный синтез, институциональная парадигма

**№ 17. Под какой тип социальной методологии подходит так называемая «социологическая теорема» Т. Парсонса: «Общество обладает свойствами, нередуцируемыми к свойствам индивидов»?**

- а) институционализм
- б) социальный атомизм
- в) холизм
- г) логический эмпиризм

**№ 18. Укажите на правильное определение «реализма» как методологического направления, противоположного логическому эмпиризму и интерпретативизму:**

- а) Реализм – методологическое направление, признающее реальность существования внешнего мира и необходимость его каузального (причинного) объяснения с учетом субъективной составляющей человеческого поведения, но при этом

отстаивающее право каждого социального исследователя на свой собственный вариант такого объяснения в рамках общей эволюции социально-гуманитарного знания.

б) Реализм – методологическое направление, не признающее реальность существования внешнего мира и отрицающее необходимость его каузального (причинного) объяснения, а также утверждающее право каждого социального исследователя на свой собственный вариант такого объяснения в рамках общей эволюции социально-гуманитарного знания.

в) Реализм – методологическое направление, акцентирующее внимание на внутреннем мире каждого исследователя и отстаивающее необходимость его каузального (причинного) объяснения с учетом объективных факторов, но при этом категорически отрицающее право каждого социального исследователя на свой собственный вариант такого объяснения в рамках общей эволюции социально-гуманитарного знания.

г) Реализм – методологическое направление, признающее реальность существования внешнего мира, но отрицающее необходимость его каузального (причинного) объяснения, а также утверждающее право каждого социального исследователя на свой собственный вариант такого объяснения в рамках общей эволюции социально-гуманитарного знания.

**№ 19. Проблема соотношения истины и идеологических ориентиров в социальном знании суть проблема:**

- а) социально-эпистемологическая
- б) социально-онтологическая
- в) социально-методологическая
- г) социально-этическая

**№ 20. Что является, согласно Э. Дюркгейму, главным признаком социального факта?**

- а) внешняя принудительная сила
- б) наблюдаемость
- в) возможность регистрации
- г) связь с теоретическим знанием

### Экзаменационные вопросы

#### **ВОПРОСЫ**

#### **К ЭКЗАМЕНУ ПО ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

#### **(Общие проблемы)**

1. Предмет и основные функции философии науки.
2. Основные этапы развития философии науки
3. Позитивистская традиция в философии науки. Первый позитивизм
4. Позитивистская традиция в философии науки. Второй позитивизм (эмпириокритицизм и др.)
5. Позитивистская традиция в философии науки. Неопозитивизм
6. Развитие философии науки во второй половине XX в.
7. Постпозитивизм. Критический рационализм К.Поппера.
8. Постпозитивистские модели развития науки Т.Куна, И. Лакатоса, П. Фейерабенда, М. Полани.
9. Философия как рационально-теоретический интегратор культуры, как рефлексия над основаниями культуры.

10. Философия как методология и как мировоззрение. Прогностические функции философского знания.
11. Понятие науки. Наука как тип знания и вид познавательной деятельности.
12. Проблема соотношения науки и философии как форм духовной культуры.
13. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Интернализм и экстернализм в понимании механизмов научной деятельности.
14. Наука и рациональность. Ценность научной рациональности.
15. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Наука и обыденное познание.
16. Донаучное, вненаучное и научное познание. Проблема генезиса научного познания
17. Протонаука цивилизаций Древнего Востока
18. Возникновение науки в Древней Греции. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки
19. Особенности античной науки. Античная логика и математика.
20. Социально-исторические предпосылки и специфические черты средневековой науки. Западная и восточная средневековая наука.
21. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.
22. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам.
23. Мировоззренческая революция эпохи Ренессанса. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.
24. Возникновение экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И.Ньютон.
25. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки.
26. Технологические применения науки. Формирование технических наук.
27. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.
28. Эмпирический и теоретический уровни научного познания; критерии их разграничения.
29. Структура эмпирического исследования. Эксперимент и наблюдение.
30. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Проблема теоретической нагруженности факта.
31. Структура теоретического исследования. Первичные теоретические модели и законы.
32. Гипотеза и теория; их соотношение и структура.
33. Развертывание теории как процесс решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории.
34. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.
35. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования.
36. Научная картина мира; ее исторические формы и функции
37. Философские основания науки; их роль в обосновании и развитии научного знания.
38. Понятие метода. Методология науки. Классификация методов научного познания.
39. Взаимодействие научной картины мира и опыта.
40. Формирование частных теоретических схем и законов
41. Логика построения теорий в классической науке
42. Особенности построения математизированных теорий в современной науке.
43. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования.
44. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы.

45. Научные традиции и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки.
46. Типы научных революций. Глобальные научные революции как изменение типа рациональности.
47. Прогностическая роль философского знания в научных революциях. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.
48. Классический тип научной рациональности.
49. Неклассический тип научной рациональности.
50. Постнеклассический тип научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки.
51. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.
52. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.
53. Понятие этоса науки. Этические проблемы науки в начале XXI столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.
54. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки.
55. Наука и новые мировоззренческие ориентиры цивилизационного развития. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
56. Наука и псевдонаука. Тенденции демифологизации и ремифологизации современной культуры. Квазинаучные мифологии и фольклорное сознание.
57. Наука как социальный институт. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.
58. Научные школы. Подготовка научных кадров. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
59. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
60. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчик:**

профессор, д.ф.н. кафедры онтологии и теории познания  
Должность, название кафедры,



**В.М. Найдыш**  
инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой онтологии и теории познания**



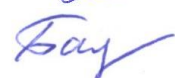
**В.Н. Белов**

**Заведующий кафедрой истории философии**



**Н.С. Кирабаев**

**Заведующий кафедрой социальной философии**



**М.Л. Ивлева**