



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

Цель освоения дисциплины «История и философия науки»: освоение аспирантами основного понятийного аппарата, необходимого для осмысления истории и философии науки, развития их теоретического мышления, научного мировоззрения.

Задачи:

- освоение аспирантами на основе историко-философского и историко-научного наследия особенностей предмета, основных периодов развития и значения истории и философии науки;
- освоение аспирантами на основе историко-философского и историко-научного наследия особенностей основных направлений философии науки, прежде всего, истории педагогики;
- освоение аспирантами методологии научного исследования, общенаучных методов познания.

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

Дисциплина «История и философия науки» относится к обязательным дисциплинам учебного плана.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Научно-исследовательская работа.

## **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (ОК-1);
- 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 (ОК-2);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (ОК-5).

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Историю и философию науки, особенности ее основных этапов;

32. Формы и методы научных исследований; роль науки и техники в развитии культуры, связанные с ними современные социальные и этические проблемы; их отражение в правовой сфере;

33. Основные концепции философии науки XX-XXI вв. и модели ее развития;

34. Структуру и закономерности научного познания.

Уметь:

У1. Применять историко-философские и методологические знания для постановки и анализа научных проблем; ;

У2. Использовать научные методы для выдвижения гипотез и формулировки законов на основе собранных фактов;

У3. Осмысливать выдвигаемые концепции, проверять построение доводов, выявлять их исходные предпосылки, логику и обоснование;

У4. Различать научное, вненаучное и ненаучное знание;

У5. Отстаивать собственную позицию с использованием методов научной аргументации.

Владеть:

В1. Современными формами научной коммуникации;

В2. Методами логического и герменевтического анализа текстов;

В3. Понятийным аппаратом историко-научного и философского осмысления проблем профессиональной деятельности;

В4. Навыками самостоятельной работы с научной и учебной литературой;

В5. Навыками саморазвития и стремлением к профессиональному совершенствованию.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы*

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 час.), семестры изучения – 1, 2, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	1, 2 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180

Контактная работа, в том числе:	80
Лекции	48
Практические занятия	32
Контроль самостоятельной работы	13
Самостоятельная работа студента	87
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет	1 сем.
Экзамен	2 сем.

#### 4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. Занятия	Лаб. Работы	
Раздел 1. История науки	1	34	8	8	-	18
Раздел 2. История философии науки	1	34	8	8	-	18
Раздел 3. Проблемы философии науки	2	36	16	8	-	12
Раздел 4. Методы научного исследования	2	36	16	8	-	12
Контроль	1	4				
Промежуточная аттестация	2	36				

#### 4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

##### Раздел 1. История науки

Преднаука и протонаука. Возникновение науки: основные трактовки, очаги формирования нового типа познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и религия. Ценность научной рациональности.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Первые научные школы и полемика между ними. Возникновение научной рациональности. Античная логика и математика.

Особенности средневековой науки. Возникновение первых университетов. Спор реалистов и номиналистов об универсалиях Развитие логических норм научного мышления. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого на позицию творца; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер

Бэкон, Уильям Оккам. Мироззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Полемика рационализма и эмпиризма. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Вклад И. Ньютона в формирование классического периода в развитии науки. Секуляризация науки. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук.

Развитие научного знания в XVIII и XIX веках: персоналии и основные достижения. Дисциплинарное развитие науки в XIX веке. «Кризис» в физике на рубеже веков и его роль в развитии науки XX века. Переход к неклассической науке. Научно-техническая революция (НТР) и ее влияние на характер развития науки в XX веке. Социальные последствия НТР. Современная наука как социальный институт.

## **Раздел 2. История философии науки**

Причины возникновения первого позитивизма, основные представители и проблемы. Второй позитивизм: основные идеи. Конвенционализм А. Пуанкаре. Особенности логического позитивизма (М. Шлик, Р. Карнап). Принцип верификации. Возникновение постпозитивизма. Принцип фальсификации и фаллибилизм К. Поппера. Модели развития научного познания: концепция научных революций Т. Куна, концепция научных программ И. Лакатоса, эволюционная теория науки С. Тулмина. Концепция личностного знания М. Полани. Тематический анализ науки Дж. Холтона. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда. Интернализм и экстернализм. Соотношение науки и философии в концепции А. Койре. Аналитическая, феноменологическая, герменевтическая и др. философские концепции науки. Влияние постструктурализма на философию науки. Философия науки В.С. Степина.

## **Раздел 3. Проблемы философии науки**

Наука как особая форма освоения реальности в отличие от мифов, искусства и религии. Особенности научного мышления, научного метода, научного знания.

Проблема истины в научном познании.

Значение ценностей в научном познании.

Вера в научном мышлении и научном познании.

Процесс познания: объект и предмет познания. Эмпирический, теоретический и методологический уровни исследования; их особенности. Эмпирический уровень – исследование наличного бытия предмета, внешних форм обнаружения внутренних, существенных связей. Уровни научного знания: факты, идея, гипотеза, теория, научная картина мира. Проблема факта (П. Дюгем, А. Пуанкаре) Методологическое значение научной картины мира в научной теории и в истории науки. Проблема смены типов научной рациональности.

Дисциплинарное деление науки: история и современные проблемы. Особенности естествознания и социально-гуманитарных наук по предмету, методам и истолкованию реальности.

Знание и понимание. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям – общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в социально-гуманитарных науках. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «предрассудков» в междисциплинарном понимании и смыслополагании.

#### **Раздел 4. Методы научного исследования**

Методология и методы научного исследования. Понятие метода. Типология методов. Общенаучные методы. Роль понятий в научном исследовании. Основные логические категории. Логические операции с понятиями (определение, обобщение, ограничение, деление). Классификация, типология, систематизация, сравнение. Логические методы исследования: абстрагирование (виды абстракций), идеализация, анализ и синтез, аналогия (виды аналогии, способы повышения точности), моделирование (виды моделей, особенности применения метода). Индукция и дедукция в научном познании. Формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод. Эмпирическое познание: наблюдение (виды, этапы), измерение (виды, этапы, шкалы), описание, эксперимент (виды, этапы). Особенности эмпирических методов в социально-гуманитарных дисциплинах.

Принципы детерминизма, системности, структурности и развития в научном познании (на примере той или иной науки, согласно специальности) Особенности диалектического метода мышления и его значение в научном познании. Системный подход в научном познании. Синергетика: общая характеристика.

Методы гуманитарных наук: герменевтика, структурализм, семиотика, постструктурализм.

#### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

2. Курсовая работа – это один из видов самостоятельной работы обучающегося, представляющая собой научное исследование по конкретной теме в письменной форме. В ходе написания курсовой работы обучающийся детально исследует один вопрос, связанный с изучаемой дисциплиной. Это является фундаментом для развития творческих навыков и помогает ознакомиться с основами научной работы.

3. Эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы

4. Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***6.1 Методические указания по организации и проведению практических/лабораторных занятий***

Проведение практических работ направлено на формирование практических навыков и умений в области решения задач прикладного характера, способствует усилению мотивации к приобретению профессионально значимых навыков за счёт погружения в квазипрофессиональную проектную деятельность, позволяет сконцентрировать внимание обучающегося на совокупности полученных ранее теоретических знаний и отследить их практико-ориентированный характер.

В процессе выполнения практических работ обучающиеся получают первичное знакомство с элементами будущей профессиональной деятельности, формируют представление о принципах практической реализации полученных теоретических сведений.

Таблица 3. Практические работы

№ п.п/Название раздела	Наименование практических работ
Раздел 1. История науки	Научная картина мира: исторические типы научной рациональности.
Раздел 2. История философии науки	Концепции развития науки в работах постпозитивистов.
Раздел 3. Проблемы философии науки	Специфика научного познания.
Раздел 4. Методы научного исследования	Специфика методов исследования в социально-гуманитарных науках.

## ***6.2 Методические указания по выполнению письменных работ***

Курсовая работа – это один из видов самостоятельной работы обучающегося, представляющая собой научное исследование по конкретной теме в письменной форме. В ходе написания курсовой работы обучающийся детально исследует один вопрос, связанный с изучаемой дисциплиной. Это является фундаментом для развития творческих навыков и помогает ознакомиться с основами научной работы.

Курсовая работа включает в себя несколько взаимосвязанных частей: содержание, введение, основная часть, заключение, список литературы.

Защита предусматривает выступление обучающегося с кратким объяснительным словом к своей работе, в котором должно быть продемонстрировано умение кратко изложить суть своей работы, определить ее место в современном мире и ее профессиональное значение.

Отвечая на вопросы преподавателя, обучающийся должен показать глубину знаний по избранной проблематике, умение защищать и обосновывать свою точку зрения, продемонстрировать общую культуру.

Методические указания по выполнению курсовой работы находятся на кафедре и размещены в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

## ***6.3 Задания и методические указания по организации самостоятельной работы студента***

Концепция построения образовательного процесса в системе высшего образования предполагает большой объем самостоятельной работы обучающегося, что требует ее системной организации. С этой целью в рамках дисциплины предполагается создание концепции организации самостоятельной работы, которая включает в себя: информационно-методическую поддержку дисциплины, организацию мероприятий по самоконтролю, формирование дистанционной поддержки при помощи информационно-коммуникационных технологий.

Самостоятельная работа обучающегося обеспечивает подготовку к текущим аудиторным занятиям и включает в себя: изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме; выполнение заданий, работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическим планом, подготовку к различным видам аттестации.

## ***6.4 Примерные вопросы к зачету***

1. Наука как особая духовная форма освоения реальности в отличие от искусства и религии.

2. Возникновение науки: трактовки, очаги.

3. Появление античной науки. Возникновение научной рациональности.

Первые научные школы.

4. Влияние науки на производство и управление. Особенности научного предвидения, возможности и границы социально-гуманитарных наук в исполнении ими прогностической функции.

5. Особенности средневековой науки. Возникновение первых университетов.

6. Наука эпохи Нового времени. Обоснование роли рационализма и эмпиризма в научном познании. Новая социокультурная ситуация и новые научные институты.

7. Развитие науки в XIX - XX вв. Влияние технического прогресса на науку.

8. Современная наука как социальный институт.

9. Первый позитивизм. Основные представители и проблемы.

10. Проблема истины в научном познании. Второй позитивизм: конвенционализм Пуанкаре.

11. Основные идеи представителей логического позитивизма (Шлик, Карнап).

12. Возникновение постпозитивизма. Принцип фальсификации и фаллибилизм Поппера.

13. Утонченный фальсификационизм и концепция научных программ Лакатоса.

14. Проблема роста научного знания. Концепция научных революций Куна.

15. Концепция личностного знания Полани.

16. Эволюционная теория науки Тулмина.

17. Тематический анализ науки Холтона.

18. Эпистемологический анархизм Фейерабенда.

19. Соотношение науки и философии в концепции Койре.

### **6.5 Примерные вопросы к экзамену**

1. Проблема истины в научном познании.

2. Значение ценностей в научном познании.

3. Вера в научном мышлении и научном познании.

4. Уровни научного знания: факты, идея, гипотеза, теория, научная картина мира. Проблема факта (П. Дюгем, А. Пуанкаре)

5. Методологическое значение научной картины мира в научной теории и в истории науки. Проблема смены типов научной рациональности.

6. Дисциплинарное деление науки: история и современные проблемы.

7. Особенности естествознания и социально-гуманитарных наук по предмету, методам и истолкованию реальности.

8. Принципы верификации и фальсификации в науке.

9. Особенности диалектического метода мышления и его значение в научном познании.

10. Принципы детерминизма, системности, структурности и развития в научном познании (на примере той или иной науки, согласно специальности).

11. Особенности эмпирического, теоретического и методологического уровня в науке (на примере той или иной науки, согласно специальности).

12. Особенности методов эмпирического познания (измерение, наблюдение, эксперимент).
13. Индукция и дедукция, анализ и синтез в научном познании.
14. Абстрагирование, идеализация, формализация, моделирование как методы научного познания.
15. Уровни научного знания: факты, идея, гипотеза, теория, научная картина мира. Проблема факта (Дюгем, Пуанкаре)
16. Герменевтический метод.
17. Структурализм и постструктурализм в науке.
18. Семиотический подход в исследованиях.

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

### ***7.1 Основная литература***

1. Степин В. С. История и философия науки : учебник. - Москва : Академический Проект, 2014. - 432 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36347>.
2. Зеленов, Л.А. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 472 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/85963>. — Загл. с экрана.
3. История и философия науки: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Брянник [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99532>. — Загл. с экрана.
4. Актуальные проблемы философии науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Терехина [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74651>. — Загл. с экрана.

### ***7.2 Дополнительная литература***

1. Яркова, Е.Н. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 291 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72740>. — Загл. с экрана.
2. Никитич, Л. А. История и философия науки : учебное пособие для вузов [Гриф Учебно-методического центра "Профессиональный учебник"] / Л. А. Никитич. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 334 с.
3. Фокина З. Т., Ледяева О. М., Кривых Е. Г., Мезенцев С. Д. История и философия науки : учебное пособие. - Москва : Московский государственный строительный университет, 2017. - 138 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63667>.

4. Бряник Н. В., Томюк О. Н., Стародубцева Е. П., Ламберов Л. Д. История и философия науки : учебное пособие. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2014. - 288 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66157>.

5. Хасанов М. Ш., Петрова В. Ф. История и философия науки : учебное пособие. - Алматы : Казахский национальный университет, 2013. - 150 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70365>.

6. Маков Б. В. История и философия науки : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский юридический институт, 2016. - 76 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73007>.

### ***7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы***

Интернет-ресурсы:

1. Научная онлайн-библиотека Порталус. Режим доступа: <http://www.portalus.ru>

2. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>

4. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

5. Философский портал. Режим доступа: [philosophy.ru](http://philosophy.ru)

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.

2. Браузер Chrome.

3. Офисная система Office Professional Plus.

4. Электронно-библиотечная система Лань.

5. Электронно-библиотечная система IPRbooks.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».

2. Информационная система «Таймлайн».

3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

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

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа.
2. Специальные помещения для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Doctoral Training CenterI.