

Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по научной деятельности КФУ  
Проф. Д.К. Нургалиев  
20 15 г.



### Программа дисциплины

#### Б1.Б1. История и философия науки Часть 1. Общие проблемы философии науки

Направление подготовки: **06.06.01 Биологические науки**

Профиль подготовки: **03.03.01 Физиология**

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Казань 2015

## **1. КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ**

Дисциплина «История и философия науки» является обязательной для аспирантов всех направлений подготовки. Она оканчивается кандидатским экзаменом. Дисциплина нацелена на приобретение аспирантом знаний о свойствах науки как вида познания и как социально-культурного феномена в её историческом развитии. В ходе освоения курса аспирант изучает как проблемы философского осмысления науки в целом, так и специфику проблем отдельных отраслей научного познания. Важность курса обусловлена тем обстоятельством, что подготовка в рамках аспирантуры кадров, способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требует глубокого и многогранного понимания аспирантами сущности феномена науки.

Цели освоения дисциплины:

- ознакомить с общей проблематикой философии науки;
- ознакомить с особенностями функционирования науки как особого вида познания мира, культурно-исторического феномена, социального института;
- сформировать представление об основных исторических этапах развития науки;
- дать представление об основных концепциях философии науки;
- научить использованию научной методологии;
- научить анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие на современном этапе развития науки;
- способствовать выработке навыков научного мышления, работы с научными текстами, пользования справочной литературой.

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

Дисциплина «История и философия науки» относится к блоку Б1 и изучается на первом курсе аспирантуры.

Изучению дисциплины «Философия и методология научного знания» должно предшествовать освоение дисциплин «Философия» в рамках бакалавриата, «Философия и методология научного знания» в рамках магистратуры. В свою очередь освоение данной дисциплины важно для усвоения дисциплин профессионального блока и научно-исследовательской работы аспиранта.

Изучение ИФН предполагает у обучающихся:

- знания в области основ теории познания, основ естественных и математических наук, логики, истории общества, истории культуры;
- умения логически корректно мыслить, использовать общеполитические методы анализа, интегрировать имеющиеся знания в области частных наук;
- готовность пользоваться приемами логического анализа, работать с научными текстами, пользоваться научной и справочной литературой.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Знать:

- основные особенности науки как особого вида знания, деятельности и социального института;
- основные исторические этапы развития науки;
- разновидности научного метода;
- особенности функционирования в широких социально-культурных контекстах;
- классические и современные концепции философии науки;

Уметь:

- ориентироваться в основных мировоззренческих и методологических проблемах, возникающих на современном этапе развития науки;
- работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциям.
- использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем методологии науки;
- в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности;
- пользоваться научной и справочной литературой;

Владеть:

- терминологическим аппаратом философии науки;
- методами и приемами логического анализа;
- культурой научного мышления и навыками выступления перед аудиторией;
- основными традиционными и современными методами научного познания.

Демонстрировать способность и готовность:  
применять полученные знания на практике.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Универсальные:

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-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 (УК-2).

Общепрофессиональные:

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Профессиональные:

–

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Часть 1 – «Общие проблемы философии науки» – 2 з.е., 72 часа.

Из них 7 часов лекции, 65 часов самостоятельная работа.

Форма отчётности – кандидатский экзамен.

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа
1.	Предмет и основные концепции современной философии науки	1	5–6		0	8

2.	Наука в культуре современной цивилизации	1	7	1	0	8
3.	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	1	8–9	1	0	8
4.	Структура научного знания	1	10	1	0	8
5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	1	11-12	1	0	7
6.	Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности	1	13–14	1	0	7
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса	1	15-16	1	0	7
8.	Наука как социальный институт	1	17–18	1	0	7
	Итого			7	0	65

## 4.2 Содержание дисциплины

### 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Наука как познавательная деятельность, социальный институт и сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Постпозитивизм в понимании науки. Концепции К.Поппера, И.Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М.Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Интернализм и экстернализм.

### 2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития и их ценности. Ценность научной рациональности. Особенности научного познания. Наука в сравнении с философией, религией, искусством, обыденным знанием. Роль науки в современном образовании и развитии личности. Наука как мировоззрение, производительная и социальная сила.

### 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Преднаука и наука. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Развитие логических норм мышления в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Западная и восточная средневековая наука. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в новоевропейской культуре. Мировоззренческая роль науки в культуре нового времени. Формирование науки как профессиональной деятельности, возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологическое применение науки и формирование технических наук. Становление социально-гуманитарных наук.

### 4. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их особенности и различия. Методы и формы эмпирического уровня. Методы и формы теоретического уровня. Основания науки. Идеалы и нормы исследования, их социокультурная обусловленность. Научная картина мира (НКМ), ее функции и исторические формы. Философские основания науки.

### 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Процедуры обоснования теоретических знаний.

Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Включение новых теоретических представлений в культуру.

## **6. Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности**

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научная революция, ее типология. Внутренние и внешние механизмы научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов универсалий культуры. Нелинейность роста знаний. Роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Глобальные революции и процесс исторической смены типов научной рациональности.

## **7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса**

Главные характеристики современной постнеклассической науки. Глобальный эволюционизм как синтез системного и эволюционного подходов. Расширение этоса науки и новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая этика и ее философские основания. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Глобальный кризис и поиск новых типов цивилизационного развития.

## **8. Наука как социальный институт**

Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы. Научные школы и подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки. Наука и экономика, наука и власть.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*Академическая лекция:* монологическое, аргументированное и обоснованное изложение материала.

*Проблемная лекция:* начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. На подобных лекциях обязателен диалог преподавателя и студентов.

*Лекция-консультация:* при которой до 50% времени отводится для ответов на вопросы студентов; в том числе с привлечением специальных консультантов – квалифицированных специалистов в области изучаемой проблемы.

*Методы группового решения творческих задач:* развивающейся кооперации; мозгового штурма.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ (СРА) включает следующие виды работ:

По текущему контролю успеваемости

- 1) составление аннотаций на программные произведения классиков философии науки;
- 2) составление библиографических списков по основным разделам дисциплины;
- 4) составление комментариев к отдельным фрагментам произведений ученых и философов науки;

- 5) составление глоссария по материалам пройденных тем;
- 6) написание реферата по одной из тем дисциплины;
- 8) подготовка к контрольной работе (тестированию);
- 9) подготовка к экзамену.

### **Контрольные вопросы**

#### **Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки**

Что представляет из себя логико-эпистемологический подход к исследованию науки?

В чем особенности социокультурного анализа науки?

Сравните основные исторические формы позитивизма

В чем специфика философии науки К.Поппера?

Кратко охарактеризуйте основные учения представителей постпозитивизма.

#### **Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации**

Каковы особенности научного познания?

Перечислите критерии научности.

Дайте сравнительную характеристику науки и философии, науки и религии, науки и искусства.

Охарактеризуйте гносеологические функции науки.

#### **Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции**

Приведите определения понятие рациональности. Чем они различаются?

Что такое научная рациональность и каковы ее особенности?

Какова специфика теоретической науки античности?

Дайте сравнительный анализ западной и восточной средневековой науки («учености»).

Что общего и различного у классической и неклассической наук?

#### **Тема 4. Структура научного знания**

Каковы предметные циклы науки.

Чем различаются фундаментальные и прикладные исследования?

Выделите особенности и различия эмпирического и теоретического уровней научного познания.

Перечислите методы и формы эмпирического уровня.

Перечислите методы и формы теоретического уровня.

#### **Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания**

Каковы формы социокультурной обусловленности развития научного знания?

Каковы философско-мировоззренческие основания научного познания?

В чем заключаются внутренние и внешние механизмы порождения знания? Какова роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития?

#### **Тема 6. Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности**

Что такое научная революция?

Охарактеризуйте основные свойства научной революции на примерах из истории науки.

Опишите известные вам типы научной рациональности.

#### **Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса**

Главные характеристики постнеклассической науки.

Сциентизм и антисциентизм.

Наука и паранаука.

Этические проблемы науки на рубеже XX-XXI веков.

#### **Тема 8. Наука как социальный институт**

Охарактеризуйте историческую эволюцию институциональных форм научной деятельности.

Что такое научное сообщество?

Дайте определение понятию научной школы, перечислите их исторические типы.

Каковы особенности этоса науки?

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Тематика контрольных работ**

1. Наука как особый вид знания.
2. Структура научного знания.
3. Наука и паранаука.
4. Наука в контексте культуры.
5. Научная рациональность и ее исторические типы.
6. Наука и общество.
7. Методы и формы научного познания.
8. Философия науки: основные направления и школы.

### **Темы рефератов**

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.
2. Позитивистская традиция в философии науки.
3. Роль науки в современном образовании и развитии личности.
4. Идеалы и нормы научного исследования,
5. Научная картина мира, ее исторические формы.
6. Философские основания науки.
7. Логика научного открытия.
8. Проблемные ситуации в науке.
9. Научная революция, ее типология.
10. Экологическая этика и ее философские основания.
11. Наука и паранаука.
12. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания.
13. Основные исследовательские программы в социально-гуманитарных науках.
14. Проблема истинности социально-гуманитарных наук.
15. Объяснение и понимание в гуманитарных науках.
16. Интерпретация как общенаучный метод социально-гуманитарного познания.
17. Механизмы порождения научного знания.
18. Основные школы философии науки начала XXI века

### **Вопросы к кандидатскому экзамену**

1. Наука как предмет философского анализа
2. Интернализм и экстернализм как подходы к исследованию науки.
3. Позитивистская традиция в философии науки. (О.Конт – Дж. Милль – Г.Спенсер)
4. Позитивистская традиция в философии науки (Э.Мах и А.Пуанкаре)
5. Логический эмпиризм (Венский кружок) как направление в философии науки.
6. Современные концепции философии науки (К.Поппер)
7. Современные концепции философии науки (Т.Кун)
8. Современные концепции философии науки (И.Лакатос)
9. Современные концепции философии науки (П.Фейерабенд, М.Полани)
10. Особенности научного познания (science)
11. Особенности социально-гуманитарных наук.
12. Исторические типы науки (античный, средневековый)
13. Исторические типы науки (новоевропейский, современный)
14. Методы и формы эмпирического познания.
15. Методы теоретического познания.
16. Формы теоретического знания.

17. Научная теория: сущность, структура, способы построения и интерпретации
18. Философско-мировоззренческие основания науки.
19. Механизмы порождения научного знания.
20. Научная революция, ее типология.
21. Этические проблемы науки в конце XX столетия.
22. Сциентизм и антисциентизм.
23. Наука и паранаука.
24. Наука как социальный институт

**Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Расшифровка компетенции</b>	<b>Показатель формирования компетенции для данной дисциплины</b>	<b>Оценочное средство</b>
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	Знать основные формы, уровни и методы научного познания. Владеть методологическими принципами научного исследования. Уметь выделять элементы, аспекты, формы, стадии научных феноменов	Контрольные работа: темы № 2, 7. Темы рефератов № 3, 4, 6, 7, 8, 13-17. Вопросы к экзамену №1, 10-19, 21-24.
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	Знать основные концепции современной философии науки. Уметь анализировать современные научные достижения с помощью теоретического аппарата различных концепций философии науки.	Контрольные работы: темы № 1, 3, 5, 8. Темы рефератов № 1, 2, 5, 9-12, 18. Вопросы к экзамену № 2-9, 20.
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием	Понимать механизмы функционирования науки как социального института. Владеть методологическими и этическими нормами организации научной деятельности.	Контрольные работы: темы № 4, 6. Темы рефератов № 3-5, 8, 16-17. Вопросы к экзамену №2, 10, 11, 13, 18, 19, 21, 24.



	современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		
--	--	--	--

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты:

- постановка проблемы;
- варианты решения;
- аргументы в пользу тех или иных вариантов решения.

На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

При написании рефератов в материале следует выделить небольшое количество (не более 5) заинтересовавших Вас проблем и сгруппировать материал вокруг них. Следует добиваться чёткого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов.

Контрольные работы предполагают знакомство с произведениями классиков философии науки, монографий и статей зарубежных и отечественных авторов, рассматривающих отдельные проблемы философии науки, истории науки, социологии науки, психологии науки, этики науки, методологии науки и т. п.

В билете кандидатского экзамена по истории и философии науки содержится два вопроса: по общей части (философия науки) и по философским проблемам конкретной отрасли наук в соответствии с направлением подготовки аспиранта.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### 9.1. Основная литература:

Крянев Ю. В. История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие / Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е.Моториной, Ю.В.Крянева - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=425677>

Лешкевич Т. Г. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=427381>

Никифоров А. Л. Философия и история науки: Учебное пособие / А.Л. Никифоров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 176 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=429039>

### 9.2. Дополнительная литература:

Бельская Е. Ю. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Е.Ю.Бельская, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Ю.В.Крянева, Л.Е.Моториной - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 416 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=254523> (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

Вальяно М. В. История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. - 208 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=244728> (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

Гусева Е. А. Философия и история науки [Электронный ресурс]: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 128 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=459826> (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

Островский Э. В. История и философия науки: Учебное пособие / Э.В. Островский. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 328 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=369300> (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

Философия науки (журнал). URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=9354> Доступно из научной электронной библиотеки elibrary.ru.

### 9.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

#### **Наименование ресурса URL**

Цифровая библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>

Литература к курсу «Философия техники» <http://philosophy.pu.ru/index.php?id=349>

Философский портал <http://www.philosophy.ru>

Библиотека учебной и научной литературы <http://sbiblio.com/biblio>

Библиотека Максима Мошкова <http://lib.ru>

Философия и атеизм <http://books.atheism.ru>

Архив журнала ``Логос`` <http://www.ruthenia.ru/logos/number/arc.htm>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электронно-библиотечная система «Znanium.com».

Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика».

Электронно-библиотечная система Издательства «Лань».

Научная электронная библиотека elibrary.ru.

Принтер и копировальный аппарат для распечатки текстов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО аспирантуры (Приказ Минобрнауки РФ от 30.07.2014 № 871 )

Автор: д. филос. н. Николаева Е.М. \_\_\_\_\_

Рецензент: д. филос. н. Шатунова Т.М. \_\_\_\_\_

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Института Фундаментальной медицины и биологии КФУ от 21 сентября 2015 года, протокол №1.